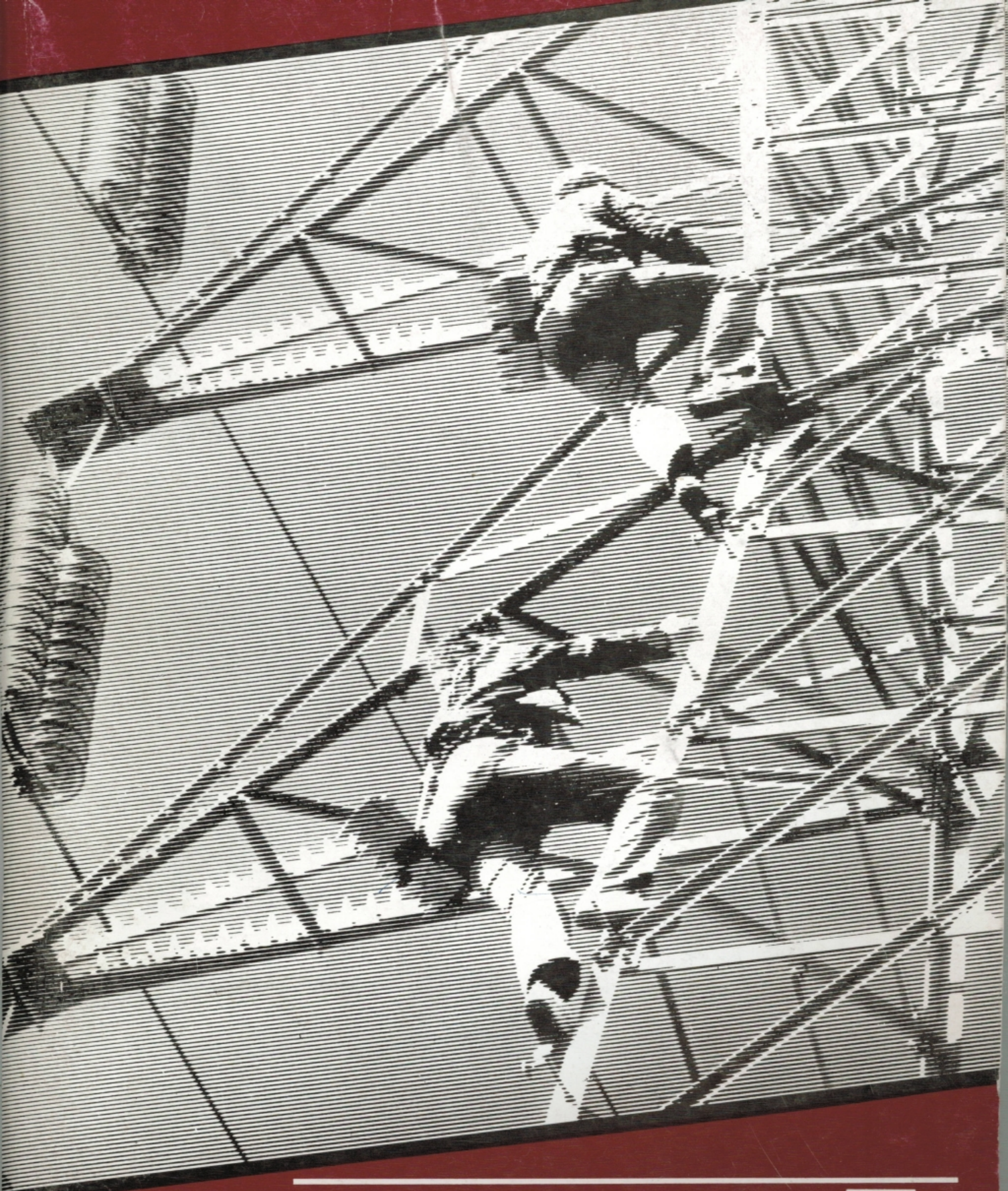


Memoria Anual 1985

Indice

Parte I

1 - Introducción
2 - Datos Estadísticos Básicos
3 - Generación y Trasmisión
4 - Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma
5 - Planificación y Control de Inversiones

Parte II

Estadísticas sobre Producción y Ventas de Energía Eléctrica

Parte III

Servicios de Apoyo

1 - Actividades de los Servicios Auxiliares
2 - Asuntos de Personal
3 - Adquisición de Materiales y Equipos
4 - Gestión de Auditorías
5 - Desarrollo Gerencial
6 - Organización y Sistemas
7 - Aspectos Económicos, Financieros y Patrimoniales

"Artigas", busto en bronce del escultor uruguayo José Belloni, ubicado en la Sala de Sesiones del Directorio.

Autoridades de la Institución

Gestión 1985

Ing. Rodolfo D'Amado Campos
Presidente

Sr. Orlando Virgili
Vicepresidente

Sr. Ariel Riani
Vocal

Dr. Horacio Muniz Durand
Vocal

Sr. Renán Perazza
Vocal

Ing. Horacio Méndez Duhalde
Gerente General

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas
Gerencia General
Paraguay 2431
Dirección Postal: Palacio de la Luz
Dirección Telegráfica: LUX
Código de Télex: UY - 32-6627 UTE
Montevideo - Uruguay

BIBLIOTECA
U. T. E.

1 — Introducción

La presente Memoria resume la labor cumplida por la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (U.T.E.) durante el ejercicio 1985.

En esta Introducción se comentan los aspectos destacables del ejercicio que, con mayor detalle, están contenidos en la información que se presenta en los capítulos siguientes.

El 16 de abril, de acuerdo a disposiciones constitucionales, correspondió al Ministro de Industria y Energía imponer en sus cargos a los integrantes del actual Directorio de la Institución. Las nuevas autoridades fueron conscientes, y así lo expresaron al asumir sus funciones, del severo desafío que el Organismo deberá superar, no sólo por sus problemas propios derivados de un muy pesado endeudamiento y del envejecimiento de buena parte de sus redes de distribución, sino también por el esfuerzo que seguramente y en muchos aspectos iba a implicar la reinserción de la institución en el ámbito de una sociedad pluralista recuperada, de fuerte énfasis solidario y participativo.

Con el realismo que las circunstancias imponían, en el correr de 1985 se fueron concretando en realizaciones un conjunto de políticas en diferentes campos de acción, entre los cuales el de la promoción de ventas y de una más calificada atención al cliente, el de la reparación a funcionarios y ex funcionarios perjudicados por el anterior régimen autoritario de gobierno, el de nuevos enfoques en materia de relaciones laborales, la renovación de instalaciones y extensión de servicios, y por último, pero de especialísima importancia, el campo de la refinanciación de la deuda y la obtención de nuevos créditos favorables con destino a la inversión.

Así por ejemplo, en materia de promoción de ventas se concretaron varias iniciativas que contaron con muy positiva receptividad:

— se otorgaron facilidades de pago de deudas atrasadas, lo que permitió rehabilitar numerosos servicios de clientes morosos.
— se incrementó de oficio, y sin cargo para el suscritor, las potencias autorizadas inferiores a los 2,2 kW, las que quedaron reubicadas en éste nuevo valor mínimo.
— se incentivó la captación de clientes modestos a través de un régimen de facilidades especiales, que se mantuvo vigente hasta el 28.2.86, por el cual se concedió una reducción de N$ 10.000 en las tasas de conexión de servicios para cargas autorizadas mínimas de 2,2 kW. La medida, que en la práctica permitió otorgar servicios a un muy reducido precio, o incluso sin costo salvo el de trámite, tuvo una gran receptividad, de la cual es expresivo el número de solicitudes de conexiones mínimas registradas, del orden de las 40.000, cifra muy superior a los 7.000 nuevos servicios de este tipo que normalmente conecta por año el Organismo. Cabe agregar que el evidente interés social del plan se complementa con el similar beneficio otorgado también a los conjuntos de vivienda del Banco Hipotecario, los Municipios y MEVIR, como modo de asociación práctica de UTE a los esfuerzos de dichas instituciones.
— se implantó la denominada "bonificación de tarifas por aumento de consumo", medida que procuró —y logró— incrementar los niveles de venta en el período de excedentes hidroeléctricos registrado a partir de mediados del año. El sistema puesto en práctica otorgó una rebaja del 50% sobre los excesos de consumo facturados desde agosto a diciembre, excesos que se calcularon en relación a un "consumo esperado" obtenido de registros históricos. Las repercusiones de la medida sobre la producción del Organismo fueron evidentes por cuanto, luego de un período de constantes decrecimientos en la generación que llegó a su máximo en julio de 1985 con una marca negativa del 5,5% en relación a igual mes del año anterior, el ejercicio alcanzó a cerrarse, en diciembre, con incrementos del orden del 10%.

En lo que refiere al logro de una mejor atención al cliente cabe expresar que el Organismo, intentando vencer inercias que le vienen del pasado, procuró recrear una imagen de más calificado servicio. En tal sentido debe destacarse el mejoramiento de la gestión comercial del Ente a través de medidas tales como la ampliación de facilidades en la cobranza, para lo cual se instalaron en el año 21 nuevos locales satélites, de funcionamiento temporario, destinados a servir mejor a la clientela en zonas periféricas del Departamento de Montevideo, al presente alejadas de sucursales bancarias o locales permanentes de cobranza. También cabe comentarse la recuperación lograda del plazo mínimo promedial de 10 días entre la entrega de las facturas y el día de cierre del período normal de pagos, de modo de evitar las colas de clientes en los locales.

En el Interior del País, a su vez, se dispuso la reapertura de oficinas de UTE en unas 30 localidades menores de varios Departamentos las que, por razones de economía, habían sido clausuradas por el anterior Directorio. Se recuperó así, para beneficio de los usuarios, la posibilidad de la atención de cualquier tipo de trámite en la misma localidad, sin necesidad de los muchas veces onerosos desplazamientos del cliente a las ciudades mayores próximas. Finalmente, merece comentarse que también rige en el Interior una nueva disposición según la cual se traslada al 5 de cada mes el cierre del período normal de cobro de facturas. La medida, que fuera insistentemente solicitada, beneficia a gran número de consumidores modestos, entre ellos los pasivos, que en el Interior cobran sus haberes alrededor del fin del mes.

En relación con las reparaciones a los perjudicados por disposiciones del anterior régimen cabe señalar, por ser ilustrativo acerca del ánimo con que iniciaron su actuación las nuevas autoridades del Organismo, que su primer Resolución, adoptada en el mismo día del comienzo de su mandato, fue la de reintegrar, al amparo de la Ley 15.735 del 8.3.85, un primer grupo de 22 ex-funcionarios destituidos por motivos ideológicos, políticos o gremiales. Las restituciones, al amparo de la antes citada ley, y posteriormente de la N° 15.783, continuaron durante todo el ejercicio. A fines de 1985 el número de funcionarios reingresados ascendía ya a 206 y se procedía entonces a la puesta a punto de la metodología a aplicarse en los estudios de las recomposiciones de carreras administrativas que pudiesen corresponder.

En el muy importante campo de las relaciones laborales, que se vienen procurando fluidas y cordiales, debe destacarse especialmente el establecimiento de las Unidades

2856

Laborales y las Comisiones de Seguridad al nivel de los sectores más importantes de la Administración, como modo práctico de poner en funcionamiento organismos paritarios en cuyo seno se discutan los problemas de trabajo, procurándose llegar a asesoramiento y recomendaciones de carácter consensual entre los mandos de las áreas y los representantes del personal. Se entiende que con la creación de tales unidades y su progresiva puesta en funcionamiento se viene dando un paso de trascendental importancia en favor de la consolidación del tipo de relaciones de trabajo, maduras y fructíferas que la mejor gestión futura de la empresa requiere. Con respecto a este tema cabe destacar, finalmente, la renovada importancia que durante el ejercicio se ha concedido a la Seguridad Industrial, habiéndose recomenzado las actividades en este campo por el prioritario reaprovisionamiento y entrega de las ropas de trabajo apropiadas y de variados equipos de protección.

Conocido es el estado de pronunciado envejecimiento con que la presente Administración recibió una significativa parte de las redes de distribución de la ciudad de Montevideo. Como modo práctico de ir dando solución inmediata a los problemas más graves ya detectados, durante el mes de mayo se lanzó el denominado "plan de emergencia" que comprendió obras que representaban el tendido de 20 km de cables subterráneos y el trabajo en 30 subestaciones. El plan, que será seguido por otros más ambiciosos a desarrollarse en años siguientes, fue complementado por la estructuración de un plan de compras anual de los materiales y equipos importados necesarios para la distribución, de modo de asegurar la continuidad y puntualidad de los suministros necesarios. Se dio la oportuna difusión de dicho plan de compras de modo de facilitar eventuales adquisiciones en el marco intercambios compensados que pudiesen ser de especial interés para el país.

Pero, naturalmente, los esfuerzos de inversión en curso no pueden agotarse en la sola renovación de instalaciones ya existentes no obstante su extremada necesidad. Paralelamente, el Organismo no debe otorgarse pausas en cuanto refiere a la extensión de la electrificación nacional. Comprendiéndolo así, el Directorio de UTE concedió especial prioridad a la ejecución de obras en el medio rural, habiendo aprobado un ambicioso programa de electrificación rural que comprende la ejecución de hasta 1.350 km líneas de media tensión. En este programa, el Organismo está contribuyendo con sus propios recursos, con no menos del 50% —y hasta con el 85%— del costo total de cada uno de los trabajos proyectados. Con el mencionado programa el Ente compromete al máximo sus posibilidades de inversión y ejecución que razonablemente pueden asignarse a obras de electrificación rural, de acuerdo a prioridades según criterios socioeconómicos que incluyen la atención preferente a la producción lechera y la de bombeo agrícola. No obstante lo anterior, ha sido preocupación de la actual dirección del Organismo establecer nuevos criterios para impulsar la electrificación, aún en los casos de establecimientos rurales que no hayan sido incluidos en los programas. Tal es el régimen creado para beneficio de aquellos productores que pudiesen estar interesados en encarar la obra a su exclusivo costo, a quienes la Administración se compromete acreditarles, en la forma de consumos eléctricos futuros, la participación inicial en los costos de las obras que, de acuerdo al régimen normal hubiera debido tener.

Finalmente, en relación con el tema de la extremadamente pesada carga financiera con que las nuevas autoridades recibieron el Organismo, circunstancia que a la vez compromete las posibilidades de nuevas inversiones, cabe destacar que el pasado régimen ha transferido al Ente la totalidad del pasivo de las obras del aprovechamiento de Palmar o sea la hoy acertadamente denominada Central Constitución. La obra, inadecuadamente financiada en términos de plazos, considerados su costo y naturaleza, colocaba a UTE en la situación de tener que hacer frente a un servicio anual de deuda, en monedas extranjeras, del orden de sus ingresos brutos. Superar esta coyuntura, por definición insostenible, fue una preocupación constante que, más allá de los niveles propios del Organismo, dio lugar a acciones conjuntas con el Poder Ejecutivo conducidas por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Fue así que el Gobierno inició gestiones ante las diversas instituciones acreedoras del exterior, con vistas a la refinanciación de las principales deudas del Organismo, en forma conjunta con las de los demás sectores de la economía Nacional. Paralelamente UTE solicitó el apoyo crediticio del Banco Mundial para el "Sexto Proyecto UTE-BIRF", en el que se englobaron diversas obras incluidas en los planes de desarrollo de la empresa (rehabilitación de la central hidroeléctrica Gabriel Terra, prolongación hacia el Este del sistema de trasmisión de 500 y 150 kV de Montevideo, remodelación y mejoras de la red de distribución de Montevideo). Como resultado de dichas tratativas el Banco acordó un préstamo de U$S 45:200.000 con destino básicamente a la primera de las obras mencionadas, previéndose que para las demás se contará con una línea complementaria de monto equivalente, a ser otorgada al Gobierno uruguayo por bancos privados, para ser puesta a disposición de UTE. A fines del ejercicio el préstamo del BIRF había sido aprobado por ambas partes contratantes, faltando las ratificaciones correspondientes, y la línea de crédito complementaria estaba siendo negociada por el Ministerio de Economía y Finanzas, en el marco de las referidas gestiones de refinanciación de la deuda externa.

Las condiciones de refinanciación y las nuevas líneas de crédito que a fines de 1985 podían considerarse ya aseguradas, colocan a UTE en una situación viable para encarar su operación y el desarrollo futuros.

Se comenta a continuación, resumidamente, otros aspectos destacables del ejercicio.

La producción de energía eléctrica en 1985, que totalizó 3.757 GWh y que se integra por la componente de generación propia (térmica —vapor, turbogás y Diesel— más hidráulica) más las compras a Salto Grande, tuvo características de operación propias de un año de buena hidraulicidad, a tal punto que la producción de origen hidráulico cubrió el 98,1% del total. Es de destacar que esta situación se mantuvo ininterrumpidamente durante todo el año (en realidad, se inició a fines de 1982), por lo cual el consumo de combustible (fuel oil) resultó extremadamente bajo, como en el año precedente.

La generación bruta total arriba indicada representa un pequeño aumento del 0,7% en relación al año 1984.

U. T. E.
BIBLIOTECA

Por su parte, las cifras de la facturación (incluidos consumos propios no esenciales de la empresa) demuestran un crecimiento bastante mayor de las ventas de energía (3,00%). La comparación de este guarismo con el correspondiente a la generación señala una sensible disminución de las pérdidas en las redes, las que pasaron de 18,37% en 1984 al 16,50% en 1985, volviendo al nivel de 1983 (16,68%); pero considerando el período decenal iniciado en 1976, se aprecia un comportamiento un tanto errático de la variable, con algunos saltos bruscos, lo que dada la implicancia económica del tema justifica el proyectado estudio específico del mismo, al que se hace referencia más adelante.

Un análisis del consumo según sus principales sectores muestra que los niveles totales de ventas se han incrementado en todos ellos, con respecto a los del año anterior.

Se observa así un aumento de 2,3% en el consumo residencial, debido a crecimientos de 0,7% en Montevideo y de 4,7% en el Interior, marginal el primero, pero significativo el segundo.

El sector industrial aumentó su consumo de electricidad en un 3,5%, resultante de una disminución de 1,8% en Montevideo y notable aumento de 9,6% en el Interior.

El comportamiento del sector comercial se tradujo en un consumo mayor al de 1984 (+3,9%) derivado de aumentos de 2,3% en el Interior y 4,8% en Montevideo.

La combinación de las referidas variaciones de consumos produjo incrementos de 0,7% en Montevideo y del 6,3% en el Interior, con lo que el consumo global se expandió en un 3%, como se expresó más arriba.

Como puede apreciarse, en los dos grupos principales de consumidores (residenciales e industriales, que en conjunto representan más del 80% de la facturación), el Interior creció mucho más que Montevideo.

Es interesante profundizar el precedente análisis de las variaciones de los consumos sectoriales de electricidad en 1985, señalando que el 4° trimestre en ese aspecto difirió marcadamente del resto del año. Así, para el sector residencial los índices de crecimiento fueron de 0,29% en los tres primeros trimestres (casi nulo), del 9,2% en el cuarto, y como se expresó, de 2,3% en el año. Para el sector industrial los índices, en el mismo orden, fueron de 2,6%, 6,1% y 3,5%; y finalmente el sector comercial arrojó crecimientos de 2,0%, 10,6% y 3,9% respectivamente. Este comportamiento presenta cierta analogía con el de la economía nacional, reflejado en el producto bruto interno cuyo índice de volumen físico aumento en solo un 0,7% en el año 1985, mientras que en el 4° trimestre el crecimiento alcanzó al 4,1% con respecto al mismo período del año anterior.

La cantidad de conexiones de servicios autorizados llegó a fines de 1985 a un total de 913.606, con un incremento respecto al año anterior de 27.690 servicios, cifra global que incluye servicios transitoriamente inactivos en razón de locales deshabitados u otras causas. Es de notar que este aumento es sensiblemente mayor que el registrado en 1984 (que fue de 23.358, o sea que en 1985 el número de nuevas conexiones superó en un 18,5% al del año precedente).

Paralelamente, el indicador cliente/agente se situó, a fines de año, en el índice 82,6%.

Durante el ejercicio se realizaron diversas obras y estudios que según su naturaleza se detallan más adelante, en los capítulos correspondientes. Entre dichos trabajos se consideran de mayor relevancia los siguientes:

En la Generación:

— Se efectuó una importante reparación de la 5ª Unidad de la Central Batlle, en la cual fue necesario sustituir la última fila de álabes fijos, y también los correspondientes del rotor, de uno de los dos cuerpos de baja presión de la turbina, lo que a su vez implicó delicados trabajos de ajuste de luces radiales, equilibrado dinámico del rotor, etc. Además, se practicó un examen ultrasónico de la máquina, y se reforzaron los puntos dudosos, para evitar la ocurrencia de defectos del mismo tipo. También fue necesario intervenir en el condensador de la unidad, pues varios tubos del mismo habían sido afectados por fragmentos metálicos de los álabes averiados.
  Los trabajos fueron realizados por el personal de la Sección Mantenimiento Mecánico de las Centrales Térmicas.
— Se reparó totalmente y se modificó una de las dos antiguas calderas de la Central Batlle que aún no fueron desguazadas, para utilizarla para servicios generales de la Central, para el acondicionamiento de aire del Palacio de la Luz por el sistema de eyector de vapor ("steam jet") y además para permitir el funcionamiento de los turbo-alternadores 1 y 2 como compensadores sincrónicos.
  La modificación consistió en la eliminación del sobrecalentador, con lo que la caldera se transformó en generador de vapor saturado, apto para los mencionados usos.
  También se efectuaron trabajos en los tubos vaporizantes, así como en los ventiladores, paredes del hogar y quemadores.
  Esta reparación es digna de mención por tratarse de una unidad tan antigua, cuya utilización permite una importante economía pues evita la puesta en servicio de una caldera de capacidad muy superior y en consecuencia de mayor consumo.
  El trabajo fue realizado enteramente por personal de la Sección Reparación de Calderas y Parque de Combustibles de Centrales Térmicas, y mereció las felicitaciones del Departamento de Generadores de Vapor del Ministerio de Industria y Energía, que inspeccionó la unidad, habilitándola para el servicio.
— Prosiguieron los trabajos preparatorios de las obras de remodelación de la central hidroeléctrica "Dr. Gabriel Terra", siempre con la colaboración de la Consultora EDF International.
  Durante el ejercicio se terminó casi totalmente la confección del anteproyecto y de los pliegos de condiciones correspondientes a las licitaciones que habrán de efectuarse para contratar los diversos suministros, obras y servicios requeridos para renovar la Central.
— La División Servicios Auxiliares de la Administración prosiguió, con dificultades debidas a desfavorables condiciones climáticas, los trabajos de elevación del dique en el cuello de Albuquerque, en la zona de Rincón del Bonete.
— Se mejoraron las defensas de los diques de tierra de la Central Constitución contra oleajes para eventuales niveles extraordinarios.
— Se renovó en gran parte la red de distribución de energía eléctrica de la población de dicha Central, obra a cargo de la División Distribución de UTE.
— Prosiguieron los trabajos de registro de datos de los sistemas de auscultación de las estructuras de las tres centrales hidroeléctricas del

Río Negro, con especial atención a la de Baygorria.
— Continuaron las mediciones hidrometeorológicas en la cuenca del Río Negro, en 20 escalas hidrográficas y en unos 230 pluviómetros, lo que permite ir mejorando la previsión de crecidas y optimizando el aprovechamiento del agua.

En la Trasmisión:

Entre las obras que culminaron o en las que se trabajó durante el año se mencionan las siguientes:
— Concluyó la construcción de la segunda línea de 500 kV San Javier-Palmar, de 80 km de longitud, con la cual todo el sistema que conecta las centrales de Salto Grande y Consitución con Montevideo quedó constituido por doble línea de dicha tensión. El referido último tramo no pudo ponerse en servicio por no estar terminadas las instalaciones en las estaciones de San Javier y Palmar.
— Finalizó la sustitución de un tramo de unos 4 km de las dos ternas de cables subterráneos unipolares de 150 kV entre la estación "E" y el punto "D" del Anillo Colector de Montevideo, habiéndose puesto en servicio dichas ternas y procedido a su recepción provisoria.
— Terminaron las obras de ampliación de edificios en las estaciones Montevideo "A" y Gabriel Terra.
— A fines del ejercicio se recibieron dos grupos de reactores monofásicos de 500 kV, 50 MVAr para las estaciones Montevideo "A" y Palmar.
También llegaron equipos de alta tensión y transformadores para las estaciones Santiago Vázquez y Montevideo "C", y transformadores para las estaciones Montevideo "B", Paysandú, Mercedes, San José, Aguas Corrientes.
— Prosiguió la construcción de las líneas de 150 kV San Javier-Mercedes (95 km) y Treinta y Tres-Melo (115 km). Se estima que se llegó, al finalizar el ejercicio, a la realización del 40% de la primera y del 70% de la segunda.
— Se contrató la construcción o ampliación de edificios para las estaciones Santiago Vázquez, Melo, Maldonado, Punta del Este; en la primera se incluyó además en el contrato las obras civiles y el montaje electromecánico, y en la segunda, las obras civiles. Dichos trabajos llegaron a diversos grados de avance en el transcurso del año.
— Se realizaron, por Administración, obras civiles y trabajos de montaje a las estaciones G. Terra, Nueva Palmira, Montevideo "F", Maldonado, Montevideo "A", Treinta y Tres, Mercedes.

Las oficinas técnicas también trabajaron en varios estudios y proyectos, entre los que se destaca:
— La extensión del sistema de 500 kV en Montevideo, y la remodelación del anillo colector de 150 kV, que comprenden la línea Montevideo "A"-Punto T de 500 kV, de unos 20 km de longitud, y varios tramos de líneas aéreas y cables subterráneos de 150 kV, así como 5 nuevas estaciones de 150/30 kV (de las cuales una será del tipo blindado en hexafluoruro de azufre) y ampliaciones de algunas estaciones de este tipo.
— La extensión del sistema de 500 kV al Este, que comprende la línea de dicha tensión Montevideo-San Carlos y varias obras complementarias en ambos extremos.
Cabe recordar que tanto estas obras como las mencionadas en el apartado anterior forman parte del denominado 6° Proyecto UTE-BIRF, aunque no serán financiadas directamente por el Banco Mundial.
— Obras varias a ser financiadas con recursos propios de UTE. Entre ellas, se licitó un tramo de doble terna de cable subterráneo de 150 kV para alimentación de Punta del Este desde Maldonado; se terminó el pliego de condiciones para obras civiles correspondientes a la remodelación y ampliación de la estación Montevideo A; se trabajó en varios aspectos de las futuras estaciones de 150/30 kV San José (Rodríguez) y Aguas Corrientes, especialmente expropiación de predios.
— Obras varias a ser ejecutadas por UTE. Entre ellas, la línea aérea de 150 kV Maldonado-Puesto Cantegril con postación de hormigón, asociada a las dos ternas de cable subterráneo de igual tensión para alimentar Punta del Este desde la estación Maldonado; diversas instalaciones, en especial transformadores, en las estaciones Nueva Palmira, Montevideo B, Paysandú, Aguas Corrientes, San José; nueva alimentación de servicio en la estación Palmar; montaje de la 2ª terna de la línea Young-Paysandú.

En relación con la operación de los sistemas de Trasmisión, cabe indicar que se pusieron en servicio diversos equipamientos, con las correspondientes mejoras de las condiciones de funcionamiento: en Treinta y Tres se instaló un segundo transformador, igual al que ya estaba en operación; en Maldonado se sustituyó una antigua transformación en cascada de 150/110/60 kV por dos nuevos transformadores de 150/30 kV, 25 MVA c/u; en el sistema colector de 150 kV de Montevideo se sustituyó un tramo de 4 km de la doble terna de cables subterráneos de 150 kV; y se habilitó la estación Arapey, de 150/30 kV, 15 MVA, situada sobre la línea Salto Grande-T. Gomensoro-Artigas.

Finalmente, en lo que se refiere al Despacho Nacional de Cargas, corresponde señalar que se procedió a la recepción provisional e inicio de la operación industrial del sistema de comunicaciones y telefonía y de los equipos de adaptación de estaciones y sistemas auxiliares. También culminó exitosamente el período de 60 días de marcha semi-industrial del sistema de supervisión y control.

En la Distribución:
— En Montevideo se realizaron obras que totalizaron inversiones por N$ 299 millones, correspondientes a ampliaciones que permitieron la conexión de 7.951 nuevos clientes y la concreción de importantes trabajos destinados a mejorar las condiciones de operación de los servicios.
— En el sistema de Distribución primaria de 30 kV se colocaron 6 km de cables subterráneos. En redes de media tensión de 6 kV se instalaron 105 nuevas subestaciones, con 29 MVA en transformadores, y se tendieron 47 km de cables subterráneos. Finalmente en redes de baja tensión fueron colocados 48 km de cables subterráneos y 156 km de conductores unipolares aéreos.
— Las obras realizadas para los servicios eléctricos del Interior ascendieron a un monto de N$ 207:545.000, invertidos en trabajos tanto para atención al crecimiento vegetativo de los servicios como para mejoras en redes urbanas. Se invirtieron también N$ 10:367.675 en varias obras de subtrasmisión. Un monto

muy importante (aprox. U$S 10:500.000) se destinó además a obras de sustitución de generación Diesel en localidades que pasaron a conectarse al sistema hidrotérmico nacional. Por su parte, las obras de electrificación rural totalizaron otros N$ 130:917.000. Los trabajos efectuados, permitieron la conexión de 19.739 nuevos clientes, entre los cuales 316 productores rurales (un 54,9% más que el año anterior). Se detalla más adelante en esta Memoria las multiples obras realizadas, las que totalizan: en las redes de subtrasmisión en 60 kV 4 reductoras (con 22 MVA) además de 263 km de línea aérea y en las redes primarias de 30 kV, 5 reductoras (con 16 MVA) y 8 km de cables subterráneos además de 117 km de líneas aéreas; en redes de medias tensiones, 475 subestaciones y puestos de transformación (22 MVA), 549 km de líneas aéreas y 15 km de cables subterráneos.

Finalmente, en redes de baja tensión, 234 km de líneas aéreas y 3 km de cables subterráneos. Dentro de esas cifrás se incluyen las que corresponden a obras de electrificación rural, que totalizaron 492 km de líneas de medias tensiones y 62 km de líneas de baja tensión más el montaje de 364 puestos reductores, con una carga conectada de 1.522 kW.

Finalmente, cabe destacar que al 31/12/85, funcionaban en el país en forma regular un total de 12 plantas Diesel en localidades no conectadas al sistema hidrotérmico, frente a 21 un año antes; las 9 centrales que en el transcurso de 1985 dejaron de funcionar fueron las siguientes (en orden de potencias nominales decrecientes): Chuy, R. Branco, Sarandí del Yí, Olimar, Vergara, La Charqueada, San Gregorio, Belén y Constitución. Algunas de estas usinas quedaron en reserva y se utilizaron ocasionalmente, en situaciones de emergencia.

No entró en actividad ninguna nueva central Diesel en 1985. Puede considerarse que con la incorporación de dichas localidades al sistema hidrotérmico nacional ha culminado el proceso de supresión de centrales autónomas Diesel, pues por razones económicas no se justifica conectar las pocas que aún subsisten, demasiado alejadas de dicho sistema y con demandas reducidas.

La referida política de expansión de las redes permite un mejor aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos nacionales, con la consiguiente economía de combustible, y en tal sentido es de notar que en 1985 el consumo de gas oil y diesel oil solo alcanzó al 27% del utilizado en 1984, habiéndose reducido la generación en casi igual proporción. Cabe indicar asimismo que en 1985 no fue necesario adquirir energía de origen brasileño en Artigas, por haberse pasado a atender esta ciudad desde el sistema interconectado.

El 5° y último capítulo de la parte I de esta Memoria, resume brevemente lo actuado por la División Planificación y Desarrollo tanto en sus tareas específicas de estudios técnico-económicos, formulación anual del plan de desarrollo de la empresa y presupuesto y contralor de inversiones, como en su carácter de Unidad de Proyecto, en relación con los préstamos BIRF 1779-UR y BID 379/OC-UR. Respecto a esta última tarea, se detalla el grado de avance de los llamados a licitación que, con el asesoramiento de la Consultora ELC, se han convocado, estudiado y adjudicado hasta fines de 1985.

En su parte II esta Memoria detalla estadísticas relativas a la producción y venta de energía eléctrica, algunos de cuyos valores se han comentado (Generación y Venta). Cabe destacar que la carga máxima (754 MW) disminuyó un 5,40% con respecto a la del año precedente, lo que en los últimos 10 años solo se produjo en 1979 (año de restricciones).

Esta reducción del pico máximo anual, aunado al pequeño aumento de la generación antes mencionado (0,7%) ocasionaron una mejora del factor de carga, que pasó de 53,6% en 1984 a 57,1% en 1985, en el sistema interconectado.

Por último es de notar que Uruguay resulta ahora ser el cuarto país de Sudamérica en cuanto a consumo de energía eléctrica por habitante, siendo superado por Argentina, Brasil y Venezuela.*

En su parte III, esta Memoria se cierra con las informaciones relativas a la actividad de los diversos Servicios de Apoyo durante el ejercicio que se comenta.

En el área de la División Servicios Auxiliares, se destaca por su importancia, el total de N$ 58:301.430 invertidos en la construcción y reparación de edificios de diversa índole. También es de señalar el gran volumen de producción alcanzado en 1985 por la Fábrica de Columnas, con 12.006 postes de hormigón producidos, en su mayoría de tamaños medianos y grandes, con destino a líneas de subtrasmisión y de electrificación rural.

Entre los trabajos de Ingeniería y Agrimensura realizados durante el ejercicio, cabe destacar:

— Relleno de huecos detectados detrás del revestimiento metálico del hormigón adyacente a una turbina, en la zona del anillo de garganta. Este trabajo se efectuó esta vez en la Unidad N° 2 de la Central Gabriel Terra, mediante inyecciones de material epoxi, con lo que se consolidó la incorporación de tecnologías de avanzada en este campo.
— Obras de conservación de diques laterales de la presa de la Central Hidroeléctrica Constitución (Palmar), trabajo para el que se incorporó una grúa especial, de una capacidad de 75 toneladas.
— Relevamientos y planos varios, confeccionados por el Departamento de Topografía, entre los que pueden mencionarse el inventario de las áreas forestadas en la zona de Rincón del Bonete y estudios planialtimétricos de varias líneas de alta tensión.

Finalmente y en relación con la actividad de los Servicios Auxiliares, cabe señalar que la Memoria da cuenta de las importantes tareas de producción de plantas, forestación y explotación de bosques cumplidas durante el año en las riberas de los embalses.

Con referencia al área de la División Personal cabe señalar, además de la tramitación de numerosos asuntos de carácter rutinario:

— la incorporación de un "staff" experimentado, con cometidos de

* Según Boletín CIER (N° 181, abril de 1986) publicado por la Comisión de Integración Eléctrica Regional. Esta información, que por lo demás se refiere al año anterior, en este caso 1984, podría variar, pues está basada en una estimación de la población del país que habría que ajustar a los resultados del censo de 1985. Uruguay podría así volver a su tradicional tercer lugar entre los países sudamericanos, en relación al consumo per cápita de electricidad.

apoyo a la jerarquía de la División.
— la creación de una Comisión para el estudio de las solicitudes de reingreso a la Administración al amparo de las disposiciones de la Ley N° 15.783.

En el Dpto. de Administración de Personal, prosiguiendo trabajos anteriores encuadrados en un proyecto de "reestructuración, racionalización y potenciación de la gestión de recursos humanos", y con la colaboración de la Unidad de Organización y Métodos de la División Sistemas, se estudiaron manuales de procedimientos y procesos, así como la computarización del proceso de inasistencias; también se llevaron a cabo directamente otras tareas entre las que puede señalarse la realización de cursos básicos sobre aplicación de reglamentación de personal en las Regionales y en Montevideo.

Es destacable también la actividad cumplida por el Sector Desarrollo de Personal, en el que el Departamento de Formación ha mantenido una sostenida actividad docente a través de 44 cursos internos y 2 cursos externos, así como la elaboración de material pedagógico para futuras acciones de capacitación.

Por su parte, Promoción y Calificación continuó con el procedimiento de llenar las vacantes mediante llamados a aspirantes y pruebas psicotécnicas y de conocimientos, a la espera de una revisión de la reglamentación de calificación del personal, que permitirá aplicar el régimen de promociones previsto en el Estatuto del Funcionario.

Merecen destacarse también las actuaciones que se comentan en detalle en la parte de Asuntos de Personal y que se refieren a la Valoración de Tareas, a los Servicios Médicos, a las actividades en el área de la Seguridad Industrial, a la Guardería Infantil, y al Servicio de Microfilmación.

En cuanto a la actividad cumplida por la División Abastecimientos en lo relativo a la adquisición de materiales y equipos, es apreciable el volumen de las adjudicaciones y ajustes de precios de compras tramitadas por licitaciones públicas, que totalizó el equivalente a U$S 24:968.489, al tipo de cambio de 1 U$S = U$S 85,234 utilizado como promedio ponderado del conjunto de operaciones realizadas.

Durante el ejercicio 1985, se convocaron 46 licitaciones públicas, 74 restringidas y 20 pedidos de precios y ampliaciones.

Las facturas liquidadas, relativas a compras en el exterior, ascendieron a U$S 9:824.457 más N$ 11:417.719 por fletes y comisiones.

Las correspondientes a compras en plaza totalizaron N$ 1.103:983.661.00.

Se denunciaron importaciones por U$S 14:747.613. Los créditos informados ascendieron en 1985 a U$S 7:913.578.

Por su parte, las compras menores en plaza dieron lugar a convocatorias a proveedores para 8.773 operaciones y órdenes de compra por N$ 274:814.084.

El Capítulo 4° de la parte III de esta Memoria se refiere a la gestión de Auditoría. Allí se informa, con detalle, de las actividades que viene cumpliendo la Auditoría Interna en áreas tales como Disponibilidades, Inventarios, Entrenamientos y Capacitación y otros varios.

También se destaca lo actuado por la Auditoría Externa Price-Waterhouse en materia de auditoría de los estados contables del Organismo.

En lo que se refiere a las actividades desarrolladas en materia de Desarrollo Gerencial, son de destacar los cursos y seminarios realizados durante el ejercicio 1985, entre los cuales los seminarios destinados a la Gerencia General y gerentes divisionales, y luego a varias Divisiones, orientados todos ellos a mejorar la eficacia de la organización en los niveles más altos. También se desarrollaron diversos cursos (Optimización Económica, Principios Fundamentales de Administración, Actualización en Ingeniería Eléctrica). Se intervino en la selección de personal superior y otras actividades que se detallan en los apartados correspondientes de esta Memoria, de las cuales al igual que en el ejercicio anterior se dio cuenta en el Boletín Estadístico Interno, que el Sector sigue editando mensualmente y que informa además acerca de otros variados tópicos.

Finalmente, en relación con la actividad cumplida por la División Organización y Sistemas cabe destacar, con carácter general, que las necesidades de las distintas Unidades, en lo relativo a racionalización y tratamiento de la información, así como también la creación de nuevos sistemas de información y de ajustes en la estructura y demensionado de la Organización, hacen que la División mediante sus áreas específicas esté permanentemente ocupada en esos aspectos a través de sus Unidades de Procesamiento Electrónico de Datos, Análisis y Programación y Desarrollo Organizativo.

Por otra parte, como culminación de los estudios iniciados en el ejercicio anterior para satisfacer las necesidades inmediatas en materia de servicios de procesamiento de datos, se iniciaron los trámites de adquisición de un nuevo equipo de computación.

En este ejercicio se incorporaron 16 microprocesadores, lo que dio lugar a que la División se viera abocada a los estudios pertinentes de uso y aplicaciones.

Además de los trabajos de facturación de consumos, liquidación de haberes mensuales, matrículas en los depósitos, etc., a cargo de la Unidad de Procesamiento Electrónico de Datos, se destacan las actividades de desarrollo y puesta en marcha de proyectos, enumerando la Memoria los más importantes, tanto los muy variados de tipo informático, como los de tipo administrativo y de tipo industrial.

Transformador de 30/6 kV, en Punta del Este. Al fondo, una de las numerosas torres habitacionales de ese balneario.

3 Energía vendida (salvo a la Argentina), cantidad de servicios, número de funcionarios

	1986	*1987*
a) Energía vendida en el país*	**3:250.228**	**3:437.971**
Energía vendida a Brasil**	3.006	6.084
Total energía vendida	**3:253.234**	**3:444.055**
b) Cantidad de servicios eléctricos al 31.12.* **		
Montevideo	491.539	497.968
Interior	452.429	466.540
TOTAL	**943.968**	**964.508**
Aumento respecto al año anterior	**30.362**	**20.540**
c) Nuevas conexiones del año		
Montevideo	7.050	6.429
Interior	23.312	14.111
TOTAL	**30.362**	**20.540**
NUMERO DE FUNCIONARIOS AL 31.12	**11.765**	**11.703**

NOTAS:

* Este renglón comprende la energía facturada más los consumos propios de UTE (salvo los consumos esenciales de la generación) y más la energía suministrada por autoconsumo y sin cargo (6.079 MWh por ambos conceptos para 1986 y 12.666 MWh para 1987).

** Se vendió vía Chuy.

*** Son conexiones autorizadas, que cabe distinguir de los servicios activos, que son aquellos que registraron consumos. Al 31.12.86 existían, incluyendo el Alumbrado Público, 446.808 servicios activos en Montevideo (8.138 de aumento) y 450.905 servicios activos en el Interior (27.053 de aumento) o sea 897.713 en total (35.191 de aumento, con respecto al 31.12.85).
En cambio, al 31.12.87 existían, incluyendo el alumbrado Público, 453.876 servicios activos en Montevideo (7.068 de aumento) y 465.576 servicios activos en el Interior (14.671 de aumento) o sea 919.452 en total (21.739 de aumento, con respecto al 31.12.86).

4 Números indicadores

a) Relación energía vendida / generada bruta

1986	*1987*
$\frac{3:253.234}{4:100.508} = 0{,}7934$	$\frac{3:444.055}{4:448.705} = 0{,}7742$

*b) Relación servicios activos por funcionario

$\frac{897.713}{11.765} = 76{,}30$	$\frac{919.452}{11.703} = 78{,}57$

*c) Relación habitantes por servicio activo

$\frac{2:952.814}{897.713} = 3{,}29$	$\frac{2:975.900}{919.452} = 3{,}24$

NOTAS:

* Para años anteriores, se tomaba en vez de los servicios activos, las conexiones autorizadas. Ahora, por diversas razones, se consideran los servicios activos.
La diferencia entre uno y otro es que hay unas 46.000 conexiones autorizadas más que servicios activos.

Sub estación aérea 6/0,23 kV en zona suburbana de Montevideo.

2 — Datos estadísticos básicos

2.1 Generación, potencia instalada, potencia máxima demandada

2.1.1. Sistema Hidrotérmico

a) Centrales UTE

Central Hidroeléctrica Gabriel Terra	128 MW
Central Hidroeléctrica Baygorria	108 MW
Central Hidroeléctrica Palmar	330 MW
Subtotal Hidroeléctrico U.T.E.	**566 MW**
Central Térmica J. Batlle (T.A. 1 y 2)	*— MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. 3 y 4)	100 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 5)	88 MW
Central Térmica J. Batlle (T.A. N° 6)	125 MW
Subtotal Térmico vapor	**313 MW**
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo BBC	21 MW
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo G.E.	10 MW
Planta Turbogás Maldonado, Grupo A.A.	24 MW
Subtotal Térmico turbogás	**55 MW**
Subtotal Centrales de U.T.E. (Sistema)	934 MW

b) Complejo binacional de Salto Grande

Central Hidroeléctrica de Salto Grande	**315 MW
Total Sistema Hidrotérmico	**1.249 MW**

2.1.2. Subsistemas autónomos

12 centrales diesel (al 31.12.85)	***2 MW

2.1.3. Total potencia instalada nacional	**1.251 MW**
2.1.4. Carga máxima del Sistema Hidrotérmico	**749 MW**
2.1.5. Suma de cargas máximas subsistemas autónomos	**5 MW**
Total suma de cargas máximas	***754 MW***

NOTAS:

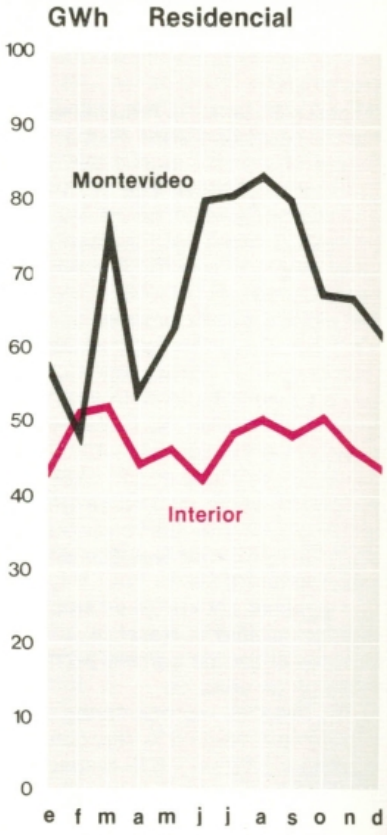
* Se trata de máquinas instaladas en 1931. Como se han desguazado 6 de las 8 calderas correspondientes a estas unidades y teniendo en cuenta su antigüedad, su potencia actual se considera nula.

** Parte de la potencia instalada de la Central, correspondiente a Uruguay (1/6 de 14 máquinas de 135 MW cada una).

*** Situación al 31.12.85. Se computa solamente la potencia nominal de las centrales que a esa fecha operaban regularmente, (existen además centrales que se han detenido por haberse conectado las respectivas localidades al sistema hidrotérmico, que solo se ponen en servicio en situaciones de emergencia, o en pruebas).

**** Valor estimado que correspondería al día de carga máxima anual del sistema interconectado. Este valor comprende las cargas de las centrales diesel que dejaron de generar después de ese día, y también las cargas de las centrales normalmente detenidas que se pusieron en servicio.

Energía Eléctrica Facturada



2.2 Energía generada e intercambiada

Totales de las producciones brutas y netas suministradas a redes.

2.2.1. *Sistema Hidrotérmico*

a) Generación bruta UTE

Generación hidráulica	2:640.571 MWh
Generación térmica	59.917 MWh
Subtotal generación bruta Sistema	**2:700.488 MWh**

b) Energía intercambiada

Compras a Salto Grande *	1:044.552 MWh
Total producción bruta sistema	**3:745.040 MWh**

2.2.2. *Subsistemas autónomos*

Generación diesel	11.686 MWh
Compras a Brasil	0 MWh
Ventas a Brasil	0 MWh
Total producción bruta autónomos	**11.686 MWh**

2.2.3. *Total producción bruta uso interno nacional*	**3:756.726 MWh**
2.2.4. *Consumos esenciales de la generación*	**27.224 MWh**
2.2.5. *Total producción neta interna suministrada a redes*	**3:729.502 MWh**

2.3. Energía vendida y cantidad de servicios

a) Energía vendida* **3:109.695 MWh**

b) Cantidad de servicios eléctricos al 31.12.85 **

Montevideo	484.489
Interior	429.117
Total	**913.606**

Aumento respecto a 1984: **27.690**

c) Nuevas conexiones año 1985:

Montevideo	7.951
Interior	19.739
Total	**27.690**

NOTAS:

*Este renglón comprende la energía facturada más los consumos propios de U.T.E. (salvo los de centrales de generación) y la energía suministrada sin cargo (12.761 MWh por los dos conceptos).

**Son conexiones autorizadas, que cabe distinguir de los servicios activos, que son aquellos que registran consumos.
Al 31.12.85 existían 438.670 servicios activos en Montevideo y 423.852 en el Interior, o sea 862.522 en total.

2.4 Números indicadores

a) Relación energía vendida/producida bruta:

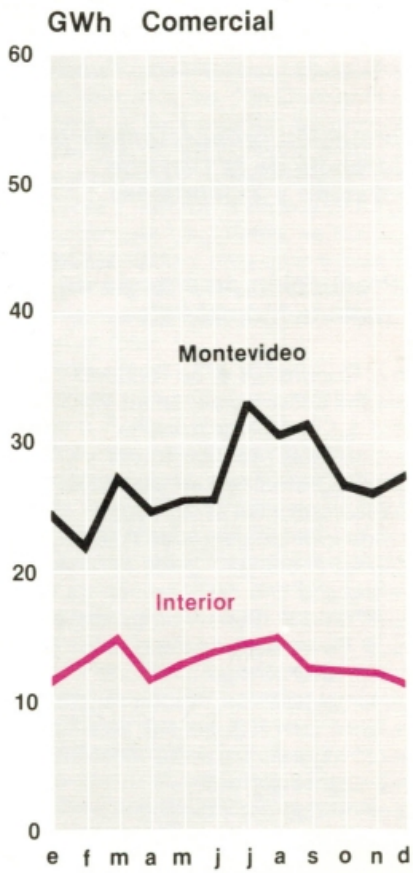
$$\frac{3{:}109.695}{3{:}756.726} = 0.8278$$

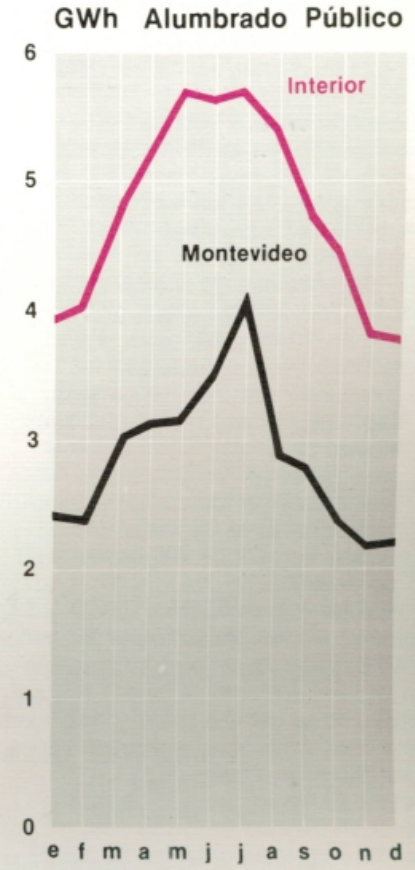
b) Relación energía vendida/suministrada a redes:

$$\frac{3{:}109.695}{3{:}729.502} = 0.8338$$

c) Relación cliente/agente:

$$\frac{913.606}{11.065} = 82.6 \quad \text{Servicios por funcionario}$$





3 — Generación y Trasmisión

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Generación y Trasmisión)

3.1 Producción de energía en el sistema hidrotérmico

En el Cuadro 3.1.a) se resumen los resultados del ejercicio anual 1985. El Cuadro 3.1.b) es, por su parte, ilustrativo de la producción del Sistema Hidrotérmico en un año de buena hidraulicidad en el que, contando con las centrales que se indican en el capítulo 2 que antecede, se ha logrado una composición de la generación con una ínfima producción térmica. Es de destacar que esta situación favorable se mantiene ininterrumpidamente desde principios de octubre de 1982, pero el año 1985 presentó algunas particularidades que es interesante señalar:

— la severidad del estiaje del Río Negro obligó a utilizar una parte importante del agua almacenada en el lago de la Central Gabriel Terra, llegándose a una cota bastante baja (74,44 m) a fines de marzo; pero los aportes ulteriores fueron restableciendo el volumen embalsado, y a partir de julio todos los meses se registraron vertimientos, siendo los más importantes los de agosto y setiembre.

— la disponibilidad de energía de Salto Grande resultó especialmente baja en el último bimestre, y el déficit correspondiente fue generado a costa del embalse de la Central Constitución (Palmar); a los efectos de poder utilizar la plena potencia de las Centrales de Baygorria y Palmar, se abrieron vertederos en la Central Gabriel Terra entre los días 22 y 30 de diciembre.

Aunque la generación térmica aumentó más de un 40% con respecto a los dos años anteriores se mantuvo en un nivel sumamente bajo (1,6% del total). Ello se debió a la indisponibilidad de ciertas calderas que proveen vapor para servicios propios de la Central Batlle, lo que hizo necesario poner en servicio en forma casi permanente otras calderas de mayor capacidad y consumo, lo que a su vez ocasionó la mayor generación eléctrica.

El consumo de combustible totalizó unas 31.000 ton. de fuel oil, valor que también resultó muy bajo a pesar de que superó netamente al del año anterior; además se consumieron unos 810 m^3 de gas oil para turbinas de gas y para algún otro servicio de las calderas. De las referidas 31.000 ton., el 36% se empleó en cumplimiento de una política de operación del sistema interconectado basada en razones de continuidad del servicio, política que se modificó en agosto a fin de economizar combustible.

En 1985 se produjeron tres perturbaciones de importancia, que afectaron la operación del sistema interconectado.

— El 4 de setiembre a la hora 13:57 a consecuencia de un defecto en Salto Grande se perdió toda la carga del sistema, que ascendía a 500 MW. En primer término salieron de servicio las líneas San Javier-Palmar (500 kV) y Gabriel Terra-Young (150 kV), y luego el autotransfomador 500/150 kV de Palmar, por sobretensión, lo que

Cuadro 3.1.a)

Generación bruta total	2:700.422 MWh
Energía comprada a Salto Grande	1:044.552 MWh
Total Producción Bruta Sistema Hidrotérmico	**3:745.040 MWh**
Aumento respecto a 1984:	1,87 %
Carga máxima: (alcanzada el 8/8/85 a las 19:00 hs)	**749 MW**
Aumento respecto a 1984:	-4,1 %
Factor de carga anual:	57,1 %

Cuadro 3.1.b)

Producción Bruta según fuentes, años 1980 a 1985
(Sistema Hidrotérmico, incluidas compras a Salto Grande)

	Unidad	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Producción Hidráulica	GWh	2.273	2.546	2.445	3.538	3.664	3.685
Producción Térmica	GWh	839	813	961	11	12	60
Producción Total	GWh	3.112	3.359	3.406	3.549	3.676	3.745
Relación Hidr./ térmica	—	2,71	3,13	2,54	321,64	305,33	61,42
Relación Hidr./ total	—	0,73	0,76	0,72	0,997	0,997	0,984
Fuel-Oil Consumido	10^3t	242	222	256	17	18	31

NOTA: Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en 1984 se presenta en la parte II de esta Memoria.

* Es de notar que al concluir la redacción de esta Memoria se registraba un aumento de la generación bruta total del sistema hidrotérmico, en los cinco primeros meses de 1985, del orden de 7.9% con respecto al mismo período del año anterior.

causó la desconexión de todas las máquinas que estaban en funcionamiento. Las reconexiones finalizaron a la hora 19:05.

— El 29 de octubre a la hora 15:10 debido a un defecto en la línea de 500 kV Palmar-Montevideo se hizo necesario sacarla de servicio, con lo cual se sobrecargaron las líneas de 150 kV que alimentan a Montevideo, que por esa razón abrieron. Se perdieron entonces 370 MW, cuando la carga total era de 450 MW. Los servicios se normalizaron a la hora 17:10, aproximadamente.

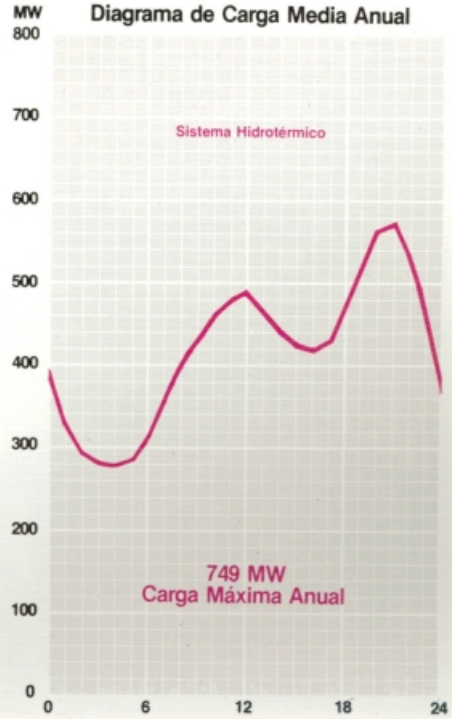
— El 9 de noviembre a la hora 17:10, se produjo un desperfecto en el interruptor de una de las líneas Montevideo A-Bifurcación, que al no poder ser despejado por las correspondientes protecciones, ocasionó la desconexión de los transformadores de 500 kV de Montevideo y de la línea Palmar-Montevideo A, lo que a su vez causó la apertura de las líneas de 150 kV a Montevideo. Se perdieron así 350 MW sobre una carga de 440 MW. La reconexión de los servicios se completó a las 20:30 horas.

3.2 Generación, trabajos realizados

3.2.1 Obras y estudios del Sector Generación Térmica

— **Reparación Caldera 5 de Sala "A"**
La caldera N° 5 de la Sala "A" de Central Batlle que entrara en servicio en 1931 fue reparada para ser utilizada como caldera de vapor saturado básicamente para servicios generales de Central Batlle, y para acondicionamiento de aire para el edificio del Palacio de la Luz por el sistema de Steam-Jet, además de permitir tener como compensador sincrónico a las Unidades Nros. 1 y 2 de Central Batlle.
Los trabajos principales consistieron en la eliminación del sobrecalentador transformándola en una caldera de vapor saturado a 35 bar. Se sustituyeron 33 tubos vaporizantes y se repararon reconstruyéndose parcialmente: la envolvente de los ventiladores inducido y forzado, las paredes del hogar y el frente de quemadores.
La caldera fue habilitada por el Departamento de Generadores de Vapor del Ministerio de Industria y Energía, habiéndose recibido las felicitaciones correspondientes debido al grado de calidad de las reparaciones efectuadas en una caldera de tanta antigüedad.
El tener habilitada esta caldera de Sala "A" para los usos mencionados, evitando encender una caldera de Sala "B", permite ahorrar aproximadamente unos U$S 4.000 por día por diferencia en el consumo de combustible.
Los trabajos fueron llevados a cabo entre los meses de julio y diciembre 1985 y fueron realizados enteramente por personal de la Sección Reparación de Calderas y Parque de Combustibles. El costo al que ascendió fue de aproximadamente U$S 25.000 por concepto de horas extras y compensadas y compra de materiales.

— **Reparación 5ª Unidad**. Estando en servicio la 5ª Unidad el 23.4.85 (prueba mensual), se detectó un súbito envenenamiento del agua del ciclo. Detenida la unidad se encontraron pérdidas en varios tubos del condensador, siendo las mismas de entidad. Se pensó entonces en que las roturas de los tubos pudieron haber sido provocadas por el impacto de fragmentos metálicos a alta velocidad, desprendidos del cuerpo de baja presión de la turbina. Esta hipótesis se vio comprobada cuando se revisaron las dos últimas filas del rotor de baja presión. Se encontró que uno de los zunchos metálicos que unen las paletas fijas en el cilindro, contribuyendo a dar rigidez al paquete de paletas, se había desprendido y pasado a través de la última rueda del lado Sur del rotor originando daños de consideración en el rotor.
Para reparar los daños en la turbina, se tuvo que retirar el rotor de B.P. de la máquina, desempaletar la fila dañada, reempaletarla con nuevas paletas de respuesto, tornear la fila para ajustar las luces radiales con la carcasa, equilibrar dinámicamente el rotor y volver a montar. En la carcasa se retiraron las paletas de la fila en que se desprendió el zuncho, colocándose nuevos álabes directrices. Para ajustar las luces radiales entre la nueva fila y el rotor se construyó un torno portátil que se apoyó sobre las dos cajas de laberintos del cilindro y con el cual se desbastó el sobre espesor del zuncho para dejarlo con la medida correcta. Temiéndose que el resto de las paletas fijas del cilindro pudieran tener el zuncho en condiciones precarias se hizon un examen ultrasónico (realizado por Inspección Técnica de ANCAP), en las soldaduras de unión de las puntas de las paletas con el zuncho. En aquellos lugares en que existía duda sobre el estado de la unión, se aplicó un tornillo especial que reforzó la unión entre el zuncho y la paleta.
Estos trabajos fueron realizados íntegramente con personal de la Sección Mantenimiento Mecánico de Centrales Térmicas y el monto de los mismos asciende aproximadamente a U$S 100.000, básicamente por concepto de repuestos utilizados.



3.2.2 Obras y estudios del Sector Generación Hidráulica

Entre otras tareas realizadas se destaca:

3.2.2.1 En la Central Dr. Gabriel Terra y puebio Rincón del Bonete:

Remodelación de la Central

Durante el ejercicio prosigió la actividad de la Consultora EDF

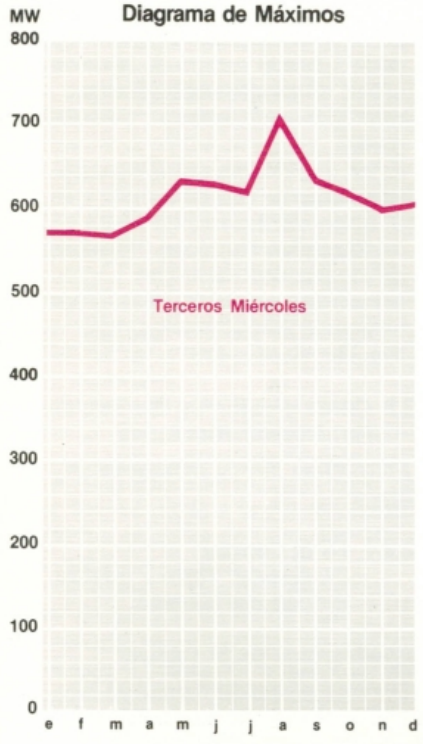
International, contratada a los efectos de asistir a UTE en la estructuración del plan de renovación de esta Central. Cabe recordar que dicha obra debió encararse en vista de los indicios de deterioro que se registran en diversas instalaciones, como era de esperar considerando que la planta está en servicio desde hace casi 40 años, por lo cual existían reservas sobre el real estado de los equipos vitales de la Central

Las tareas asignadas a la Consultora eran básicamente las siguientes:

a) diagnóstico sobre el estado de las instalaciones y elección de la mejor forma de proceder a su renovación,
b) preparación de la documentación necesaria para los llamados a licitación que correspondan, así como para la obtención de la financiación de los suministros y trabajos por parte de los Organismos Internacionales de Crédito.

Los estudios realizados en 1984 dieron cumplimiento al objetivo a).

Durante el año 1985, siempre en colaboración con EDF Int., se terminó casi totalmente la confección del anteproyecto y de los pliegos de condiciones correspondientes a las licitaciones que habrán de efectuarse a fin de contratar los diversos suministros, obras y servicios requeridos para la remodelación de la Central. Se estima que de ese modo EDF cumplió el 95% de los trabajos que le fueron asignados.



Otras actividades

— **Elevación del dique en el cuello de Albuquerque**. Este trabajo fue iniciado en sus preliminares en diciembre de 1984, con el objeto de aprovechar la actual altura del dique de la Central para la regulación de crecidas, impidiendo el escape de las aguas por el cuello existente en las nacientes del arroyo Albuquerque y también para aumentar la seguridad contra inundaciones, tanto en la central como en poblaciones ribereñas aguas abajo; además, mejorará las condiciones de operación del embalse. Durante el año 1985 las adversidades climáticas paralizaron prolongadamente las obras que, no obstante quedaron terminadas en un 40%. Están a cargo de la División Servicios Auxiliares, pero la Gerencia de Sector Generación Hidráulica provee la infraestructura presupuestal y parte del seguimiento técnico.
— Recuperación de redes sanitarias y anti-incendio en central y población.

3.2.2.2 En la Central Rincón de Baygorria

Fue terminado el proyecto y el Pliego de Condiciones particulares para la reimpermeabilización de la azotea en la Central Hidroeléctrica "Rincón de Baygorria".

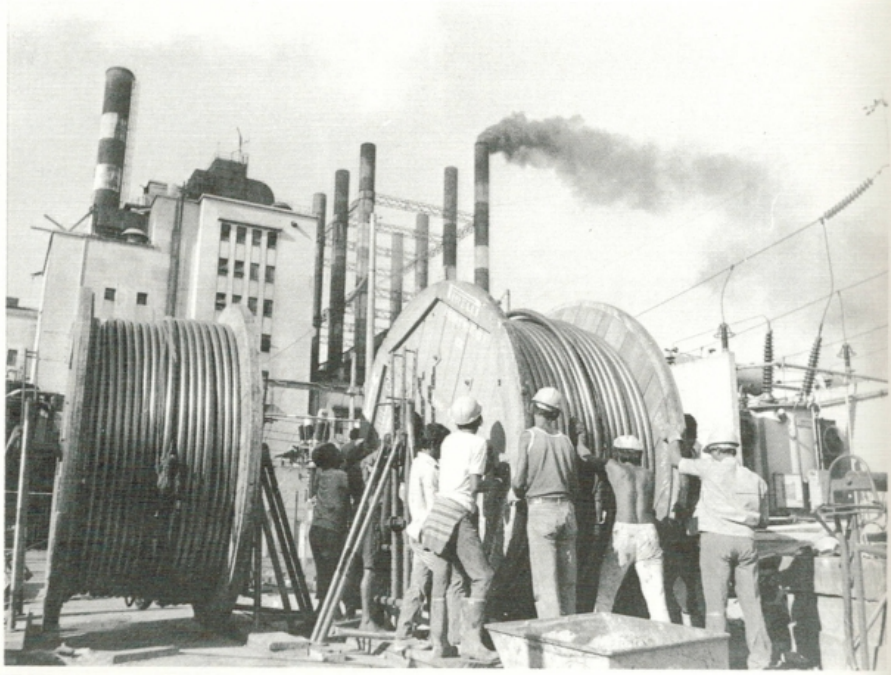
3.2.2.3 En la Central Constitución (Palmar)

— **Defensas de la Central**. Se mejoraron las defensas contra oleajes para eventuales niveles extraordinarios.
— **Población**. Se renovó en un 60% la red de distribución de energía eléctrica en la población, obra a cargo de la División Distribución, por una valor total de N$ 28:000.000 (a junio de 1985).

3.2.2.4 Hidrología y manejo de embalses

— Se prosiguió con las mediciones hidrometeorológicas en la cuenca del Río Negro; este año en 20 escalas hidrográficas y en una cantidad promedio que osciló alrededor de 230 pluviómetros. Los aforos hidrométricos se realizaron con un campamento estable en Paso del Cerro Cardozo (Río Tacuarembó) y aforos volantes (sin campamento estable) en Aguiar Coelho, Las Toscas, Mazangano, Borracho, Manuel Díaz y Mercedes. Lo reseñado, junto a las actividades sistemáticas de inspección y mantenimiento, permite ir mejorando el sistema de previsión de crecidas y de aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos.
— Se prosiguió con el registro de datos de los sistemas de auscultación de las estructuras de las centrales, con especial atención a la Central Hidroeléctrica "Rincón de Baygorria", para la que se propone la interpretación de la información obtenida.

Bobina de cable de 150 kV, aislado con papel y aceite presurizado, del Anillo Colector de Montevideo.
Al fondo la Central J. Batlle y Ordóñez.



3.3 Trasmisión, obras realizadas, en curso y proyectadas

3.3.1 Obras culminadas en 1985

3.3.1.1 Obras por Contrato

— **Segunda línea San Javier-Palmar de 500 kV Contrato SG-07C2 de la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande**. La línea de 80 km fue ejecutada en simple terna de conductor de 4 × 282/46 mm² Al-Ac.
Contratista SADE (Argentina).
Los trabajos terminaron el 9 de diciembre de 1985.
El monto total de la inversión fue de N$ 123:200.000 más ₳ 190.000 más U$S 5:400.000.

— **Sustitución cable subterráneo de 150 kV entre la estación Montevideo "E" y el Punto "D" del Anillo Colector de Montevideo. Licitación N° 007/83**.
La sustitución fue ejecutada en un tramo de 4 km de doble terna y con cable tipo OF de 150 kV, 350 mm² de sección.
Contratista Pirelli SAIC (Argentina) y Citesa (Uruguay).
La recepción provisoria fue hecha el 5 de noviembre; las ternas I y II fueron puestas en servicio en abril y octubre respectivamente.
El monto de la inversión total fue de U$S 1:590.000 más N$ 44:200.000.

— **Estación Montevideo "A". Ampliación de edificio. Licitación N° 038/83**. El edificio fue terminado en julio de 1985.
Contratista Eucal SRL.
El monto de la inversión total fue de N$ 1:600.000.

— **Estación Terra. Ampliación del edificio. Licitación N° 022/83**. El edificio se terminó en agosto de 1985.
Contratista COINSA.
El monto de la inversión total fue de N$ 2:200.000.

— **Reactores de línea de 500 kV**. En diciembre llegaron en su totalidad dos grupos monofásicos de reactores de 500 kV, 50 MVar para las Estaciones Montevideo "A" (salida a Palmar) y Palmar (2ª salida a San Javier).
Contratista ASEA (Brasil).
El monto total de la inversión fue de U$S 1:925.000.

3.3.1.2 Obras por Administración

— **Estación Terra**. Montaje de pórticos metálicos para la salida definitiva a Treinta y Tres. Montaje definitivo 2° transformador Meidensha 150/60/30 kV, 25 MVA.
El monto total de la inversión fue de N$ 2:500.000.

Pórtico con columnas y vigas de hormigón fabricadas por UTE, en la nueva estación Mercedes de 150/30/15 kV.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

— **Estación Nueva Palmira**. Obra civil para la playa y sala de celdas.
Obra finalizada en setiembre 1985.
El monto total de la inversión fue de N$ 2:900.000.

— **Estación Montevideo "F"**. Montaje de 3 celdas de 30 kV.
El monto total de la inversión fue de N$ 1:400.000.

3.3.2 Obras en curso de ejecución

3.3.2.1 Obras por Contrato

— **Estación Santiago Vázquez y Ampliación Montevideo "C"**.
Financiadas en el marco del Préstamo UTE-BID 379/0C-UR.
Monto de las inversiones realizadas:

- ***Licitación D4***. Equipos de alta tensión.
  Contratista Isolux (España).
  Monto de la inversión total: U$S 915.000.
  Equipos recibidos en su totalidad.
- ***Licitación D3***. 2 transformadores de 15 MVA.
  Contratista Meidensha (Japón).
  Monto de la inversión total: U$S 390.000.
  Fueron recibidos en su totalidad.
- ***Licitación D5***. Para la construcción de edificios, obra civil y montaje electromecánico.
  Contratista Teyma (Argentina).
  Monto de la inversión en el año N$ 17:300.000.
  Trabajo realizado al presente: 95%.

— **Línea San Javier-Mercedes 150 kV, 95 km**. Financiada parcialmente en el marco del Préstamo UTE-BID 379/OC-UR. Se adjudicó al Consorcio SACESBE como ampliación de la Licitación D2 por un monto de N$ 67:350.000 más U$S 985.700.
Obra Realizada: 40%.
Monto de la inversión en el año N$ 36:700.000 más U$S 200.000.
El conductor se adquirió por Licitaciones Públicas Nros. D6 (alambrón) y D7 (fabricación del mismo) por un monto de contrato de U$S 401.800 más N$ 11:100.000 siendo contratistas PIRELLI, SOINCO Y SINER para el alambrón y ALUR y ALCAN para la fabricación.
El alambrón fue entregado en su totalidad y las fábricas nacionales lo fueron procesando, llegando a suministrar el 10% de los conductores.

— **Línea Treinta y Tres-Melo 150 kV, 115 km**. Financiada parcialmente por el Préstamo UTE-BID 379/OC-UR.
Se adjudicó al Consorcio SACESBE como ampliación de la Licitación D2 por un monto de N$ 66:840.000 más U$S 1:110.000.
Obra realizada en el año: 70%.
Monto de la inversión en el año: N$ 118:800.000 más U$S 600.000.
El conductor se adquirió conjuntamente con el de la línea precedente y su costo fue el mismo, es decir U$S 401.800 más N$ 1:100.000.
En este caso se recibió de los fabricantes nacionales el 20% de los conductores para esta línea.

— **Estación Melo**. Financiada parcialmente por el Préstamo UTE-BID 379/OC-UR. Las adquisiciones correspondientes se efectuaron como se indica a continuación.

- ***Licitación D8***. Adquisición de 2 transformadores de 25 MVA.
  Contratista MIRON (Argentina) por un monto de U$S 460.000.
  Fue adjudicada en noviembre y se espera lleguen a mediados del próximo año.
- ***Licitación D9***. Obra civil y edificio. Fue adjudicado a la empresa Bertamini por un monto contractual de N$ 12:000.000.
  Obra realizada: 40%.
- ***Licitación D4***. Equipos eléctricos. Se adquiere como ampliación de la original por un monto de U$S 310.000.
  Contratista ISOLUX (España). Se adjudicó en diciembre de 1985 y el material llegará a mediados de 1986.

— **Estación Maldonado. Ampliación edificio**. Se adjudicó por Licitación Pública 048/83.
Contratista DELTA Ltda. por un monto de N$ 2:120.000.
Obra realizada: 85%.

— **Estación Punta del Este. Ampliación edificio**. Se adjudicó por Licitación Pública 024/84.
Contratista GRADIL por un monto de N$ 4:650.000.
Obra realizada: 30%.

3.3.2.2 Obras por Administración

— **Estación Maldonado**. Obra civil para vía de transformador, canales y muros de contención y nivelación.
Montaje de dos transformadores Stromberg 150/60/30 kV, 25 MVA cada uno.
Monto de la inversión en el año: N$ 2:000.000.

— **Estación Montevideo "A"**. Montaje de torre bandera y tendido del conductor para salida definitiva al Este.
Monto de la inversión en el año: N$ 700.000.

— **Estación Treinta y Tres**. Montaje de la sección de salida de 60 kV provisoria para Melo.
Monto de la inversión en el año: N$ 590.000.

— **Estación Santiago Vázquez**. Reacondicionamiento de 7 transformadores monofásicos 110/30/15 kV, 8,33 MVA, que se encontraban fuera de uso en Montevideo "A" para ser instalados en Santiago Vázquez.
Monto de la inversión en el año: N$ 350.000.

— **Estación Montevideo "B"**. El transformador de 40 MVA, 150/30 kV llegó en julio de 1985.
Contratista TRAFO (Brasil).
Monto total de la inversión: U$S 250.000.
El montaje se hará durante 1986.

— **Estación Paysandú**. El transformador de 40 MVA, 150/30 kV llegó en julio de 1985.
Contratista TRAFO (Brasil).
Monto total de la inversión U$S 250.000.
El montaje se hará durante el segundo semestre de 1986.

— **Estación Mercedes**. El transformador de 40 MVA, 150/30 kV llegó en agosto de 1985.
Contratista TRAFO (Brasil).
Monto total de la inversión U$S 250.000.
La obra civil para la instalación del transformador y tres secciones de 150 kV se realizó en un 90%. El montaje del transformador se terminó en diciembre de 1985 y el montaje de las tres secciones se realizó en un 20%.

— **Estación San José**. El transformador de 25 MVA 150/30 kV llegó en abril de 1985.
Contratista MIRON (Argentina).
Monto total de la inversión: U$S 200.000.
El montaje se hará a fines de 1986.

— **Estación Aguas Corrientes**. El transformador de 40 MVA llegó en agosto de 1985.
Contratista TRAFO (Brasil).
Monto total de la inversión U$S 250.000.
El montaje se hará a fines de 1986.

3.3.3 Obras en Proyecto

3.3.3.1 Obras por Contrato

3.3.3.1.1 Obras a ser incluidas en un Sexto Proyecto de Energía con financiamiento del BIRF

— **Remodelación del Anillo Colector de Montevideo de 150 kV, con extensión del Sistema de 500 kV**. Se integra con las siguientes obras:
- Línea Montevideo A-Punto I 500 kV, 20 km.
- Cable subterráneo Montevideo I-H-J-E 150 kV, 15 km.
- Línea Punto I-Montevideo K 150 kV, 11 km.
- Cable subterráneo Montevideo N-R-I, 9,5 km.
- Cable piloto Montevideo A-I-K, 25 km.
- Estación Montevideo J 150/30 kV, 63 MVA (blindada en hexafluoruro de azufre).
- Estación Montevideo K 150/30 kV, 63 MVA.
- Estación Montevideo I 150/30 kV, 63 MVA.
- Estación Montevideo R 150/30 kV, 63 MVA.
- Ampliaciones en Estaciones Montevideo A-N-E 150/30 kV.
- Estación Montevideo L 150/30 kV, 63 MVA y línea de conexión 150 kV, 8 km.

Se continuó con los estudios de los trazados de líneas y cables y los trámites de expropiación de los predios para las estaciones, y se trabajó en el pliego para contratación de consultores (para ajustar el diseño de la estación blindada en hexafluoruro).

— **Extensión del Sistema de 500 kV al Este**. Se integra con las siguientes obras:
- Línea Montevideo A-San Carlos 500 kV, 125 km.
- Conexión Estación San Carlos 150 kV, 17 km.
- Ampliación Estación Montevideo A 150/30 kV.
- Estación San Carlos 150/30 kV.

Se continuó con los estudios de los trazados de líneas y cables y los trámites de expropiación de los predios para las estaciones y se trabajó en el pliego para contratación de consultores para ajustar el proyecto de la línea de 500 kV.

Cuadro 3.4

Evolución de los sistemas de trasmisión

(Instalaciones existentes y en operación al 31/12/84)

	Cant.Est.	MVA Transf.	km Líneas	km Circuitos
1. Sistema de 500 kV				
Estaciones elevadoras a 500 kV (Central Palmar)	1	333	—	—
Estaciones reductoras 500/150 kV	3	1.050	—	—
Línea aérea San Javier-Palmar-Montevideo "B"	—	—	297	297
Línea aérea Central Palmar-Est. Palmar				
Línea aérea Est. Palmar-Mvdeo. "A"	—	—	8	8
Línea aérea Mvdeo. "A"-Mvdeo. "B"	—	—	233	233
	—	—	9	9
Totales 500 kV	**4**	**1.383**	**547**	**547**
2. Sistema de 150 kV				
2.1. Estaciones elevadoras a 150 kV	3	696	—	—
2.2. Circuitos Centrales				
Estaciones reductoras 150/30 kV	3	45	—	—
Líneas aéreas Terra-Mvdeo. "A"	—	—	436	452
Línea aérea Baygorria-Paso del Puerto-Montevideo "B"	—	—	250	500
Línea aérea Palmar - Paso del Puerto	—	—	41	82
Línea aérea Baygorria-Terra	—	—	39	39
Sub-Total	**6**	**741**	**766**	**1.073**
2.3. Circuito Oeste-Norte				
(1) Estac. reduct. 150/110/30 kV	4	80	—	—
Líneas aéreas (Terra-Mercedes Salto)	—	—	360	360
Sub-Total	**4**	**80**	**360**	**360**
2.4. Circuito del Este				
(1) Estac. reduct. 150/110/60/30 kV	5	155	—	—
Líneas aéreas	—	—	240	374
Sub-Total	**5**	**155**	**240**	**374**
2.5. Circuito Central-Norte				
Estac. reduct. 150/30 kV	2	30	—	—
Líneas aéreas (Terra-Tacuarembó Rivera)	—	—	244	244
Sub-Total	**2**	**30**	**244**	**244**
2.6. Anillo Colector de Montevideo				
(2) Estac. reduct. 150/110/30 kV	8	752	—	—
Líneas aéreas del Anillo	—	—	46	92
Línea aérea extensión "A" - "N"	—	—	5	10
Línea aérea extensión "B" (Las Piedras)	—	—	7	7
Tendidos de cables subterráneos	—	—	17	24.5
Sub-Total	**8**	**752**	**75**	**133.5**
2.7. Circuito Este-Norte				
Estación reductora 150/60/30 kV	2	65	—	—
Línea aérea Terra-Valentines-T. y Tres	—	—	208	208
Sub-Total	**2**	**65**	**208**	**208**
2.8. Circuito Norte				
Estación reductora 150/30 kV	3	45	—	—
Línea aérea (Salto-T. Gomensoro-Artigas)	—	—	205	205
Sub-Total	**3**	**45**	**205**	**205**
Totales 150 kV	**30**	**1.868**	**2.098**	**2.597.5**
3. Sistema de 110 kV				
3.1. Circuito Oeste-Sur				
Estac. reduct. 110/30 kV	4	58	—	—
Líneas aéreas	—	—	309	309
Totales 110 kV	**4**	**58**	**309**	**309**
4. Subsistemas de 60 kV				
Estac. reduct. 60/30 kV	2	51	—	—
Línea Bifurcación-Minas.	—	—	48	96
Línea Maldonado-Pta. del Este	—	—	12	12
Totales 60 kV	**2**	**51**	**60**	**108**

NOTAS:

(*) Potencia de transformadores sin refrigeración forzada.

(1) Autotransformadores 150/110 kV (53 MVA) de Mercedes y Maldonado, no incluidos.

(2) Se incluye transformación 150/110 kV (20 MVA) en Montevideo "C".

3.3.3.1.2 Obras principales a ser financiadas con recursos propios de UTE

— **Cable subterráneo. Puesto Cantegril. Punta del Este** 150 kV, 2,3 km de doble terna. La apertura de ofertas de la licitación 014/85 se realizó en diciembre de 1985, estimándose que la obra comenzará durante el segundo semestre de 1986.

— **Obra civil e infraestructura Montevideo A**. Se finalizaron los pliegos para la obra civil y para la adquisición de perfiles.
Se agrega una doble barra principal y tres nuevas secciones de 150 kV. Se llamará a licitación en los primeros meses de 1986.

— **Estación San José** (Rodríguez). Se continuó con los trámites de expropiación del predio. Se terminó el proyecto para el edificio. Se completó el proyecto para infraestructura y obra civil de la estación.

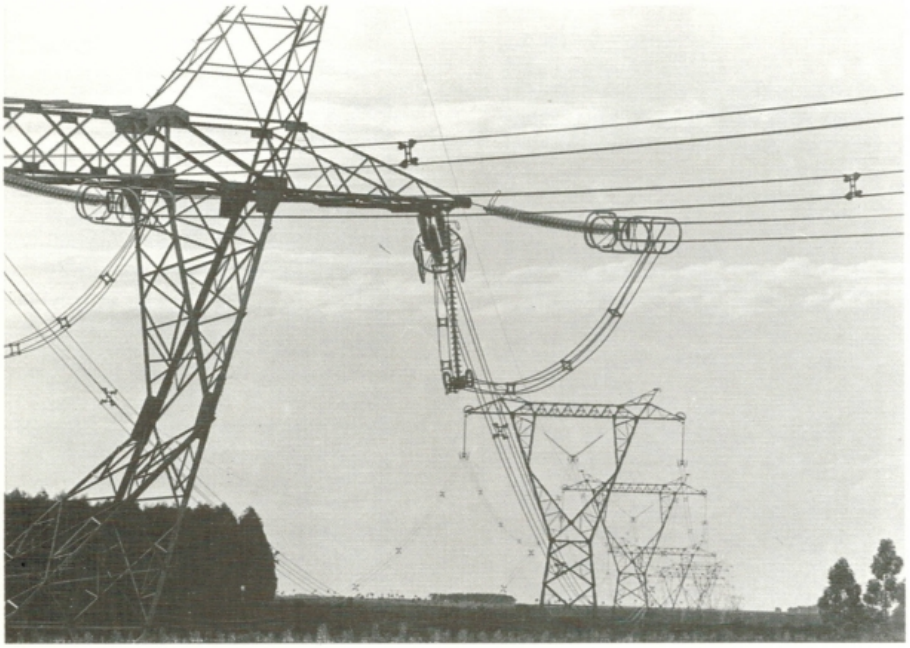
— **Estación Aguas Corrientes y línea de conexión**. Se continuó con los trámites de expropiación del predio. Se terminó el proyecto de la línea.

3.3.3.2 Obras por Administración

— **Línea aérea Maldonado. Puesto Cantegril**. Línea de 150 kV, 5 km con postación de hormigón.

— **Ampliación Estación Nueva Palmira**. Se instalarán dos transformadores 110/30/15 kV de 7,5 MVA que quedarán disponibles de Mercedes.

— **Nuevas celdas de 13,8 kV en la estación Montevideo B 500/150/13,8 kV**. Se sustituirán las celdas blindadas existentes por celdas convencionales bajo techo.



Segunda línea de 500 kV San Javier-Palmar, con la cual se completó la duplicación del sistema de trasmisión asociado a las centrales de Salto Grande y Constitución (Palmar).
En primer plano, vista parcial de una torre de ángulo y amarre.

— **Nueva alimentación de servicio para la Estación Palmar**. Se agregará un transformador 150/30 kV, 15 MVA y se sustituirán las celdas blindadas de 30 kV existentes por celdas convencionales bajo techo.
— **Línea Young-Paysandú**. Montaje de la 2ª terna. Los suministros se encuentran todos en el país.
— **Varias estaciones**. Se montarán 3 transformadores de 40 MVA marca TRAFO en las estaciones Montevideo B, Paysandú y Aguas Corrientes. Se montará 1 transformador de 25 MVA marca MIRON en la Estación San José.
— **Montevideo A y Palmar**. Montaje de 2 grupos monofásicos de reactores de línea de 500 kV marca ASEA.

3.4 Operación de los Sistemas de Trasmisión

En la Estación Treinta y Tres se instaló un segundo transformador 150/60/30 kV, 25 MVA idéntico al que ya estaba en operación, aumentando la potencia disponible y mejorando la seguridad del servicio en la extensa área atendida desde la misma.

También se aumentó la seguridad de servicio y la capacidad de transformación de la estación Maldonado mediante la sustitución de una antigua transformación 150/110/60 kV en cascada por dos nuevos transformadores de 150/60/30 kV, 25 MVA cada uno.

En el Sistema Colector de Montevideo se sustituyó un tramo de 4 km de la doble terna de cables subterráneos de 150 kV entre la subestación E y el punto D (La Teja), con lo que mejoró la confiabilidad de dicha conexión.

Sobre la línea Salto Grande-Arapey-Tomás Gomensoro-Artigas se habilitó la Estación Arapey 150/30 kV (24.1.85), con una potencia de 15 MVA, desde la cual se alimentan las localidades de Belén, Constitución, Termas del Arapey y Baltasar Brum, todo ello con la consiguiente expansión del Sistema.

3.5 Despacho Nacional de Cargas

En el correr del año 1985 se sucedieron los siguientes hechos relevantes:
Febrero 1985: Recepción provisional e inicio de la operación industrial del sistema de comunicaciones y telefonía que comprende la totalidad de las centrales generadoras, estaciones de 500 y 150 kV y Despacho Nacional de Cargas (DNC), y oficinas de unidades jerárquicas de la División.
Junio 1985: Recepción provisional e inicio de operación industrial de equipos de adaptación de estaciones y sistemas auxiliares en las estaciones de la red eléctrica y en el Centro de Control del DNC.
Diciembre 1985: Culmina exitosamente el período 60 días de marcha semiindustrial del Sistema de Supervisión y Control luego de los ensayos de aceptación en sitio. La recepción provisional depende de la concreción de algunos aspectos contractuales y se estima culmine en el primer trimestre del año 1986.

3.6 Estudios Especiales

Actividades del Grupo Isla González

En 1985 solo se efectuaron tareas de procesamiento de datos básicos, además de una visita geológica con la correspondiente obtención de información, y elaboración de la misma.

4 — Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Distribución de Energía)

4.1 Servicios Eléctricos de Montevideo

4.1.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1985

El Cuadro 4.1.1 presenta el resumen de las ampliaciones de la red originadas tanto por la conexión de nuevos servicios como por la mejora de los ya existentes. Los trabajos mencionados en último término, orientados principalmente a la eliminación de caídas de tensión excesivas, totalizaron la instalación de 4 estaciones de 30/6 kV, con 10 transformadores cuya potencia agregada alcanzó a 88.000 kVA, 21 subestaciones, de 6/0.23 kV con 39 transformadores y 2.700 kVA y el tendido de 6 km de cables de 30 kV, 21 km de cables de 6 kV, 16 km de cables de baja tensión, 12 km de línea aérea de 6 kV y 98 km de conductor aéreo monopolar de 220 V.

4.1.2 Monto de las inversiones realizadas

El total invertido alcanzó a N$ 299:000.000, que se distribuyen entre los proyectos "Atención al crecimiento vegetativo" y "Recuperación y mejora de redes", según se detalla más adelante, en el apartado 4.3.1. Además se invirtieron U$S 2:193.000 más N$ 10:412.000 en las 4 estaciones citadas, cuyo costo en moneda extranjera fue financiado por el BIRF.

4.1.3 Cantidad de servicios

Se habilitaron en Montevideo 7.951 nuevos servicios, con lo que al 31/12/85 se llegó a un total bruto de 484.489 conexiones autorizadas* con un crecimiento, con respecto al año anterior, de 1.7%, que resultó algo inferior al del año precedente (2.60%).

La habilitación de los nuevos servicios significó la conexión de 36.492 kW de carga autorizada, lo que da promedios de 4.59 kW autorizados y N$ 24.958 por cada conexión.

* Los servicios activos al 31/12/85 eran 438.671 (389.390 residenciales, 40.697 comerciales, 8.583 industriales y 1 alumbrado público). La diferencia (45.818) corresponde a servicios con carga autorizada pero con el suministro cortado.

Cuadro 4.1.1

Distribución de Montevideo — Evolución de los servicios

	Realizado en 1985	Existente al 31/12/85
Red de 30 kV		
Estaciones reductoras 30/6 kV	4	41
Transformadores 30/6 kV		
Cantidad	10	93
Potencia MVA	47	712
km cable subterráneo 30 kV	6	355
Red de 6 kV		
Subestaciones de transformación 6/0,23 kV	105	2.719
Transformadores 6/0,23 kV		
Cantidad	154	3.428
Potencia MVA	29	963
km cable subterráneo 6 kV	47	1.641
km línea aérea 6 kV	19	225
Redes de Baja tensión (220 V)		
a) **Servicios Generales**		
km cable subterráneo (trifásico)	45	2.557
km conductor aéreo (monopolar)	154	11.798
b) **Alumbrado Público**		
km cable subterráneo (trifásico)	3	348
km conductor aéreo (monopolar)	2	1.117
c) **Total a) + b)**		
km cable subterráneo (trifásico)	48	2.905
km conductor aéreo (monopolar)	156	12.915

Cuadro 4.1.5

Montevideo — Fallas en las redes

Red	Cable subterráneo N° fallas	Cable subterráneo Falibilidad	Líneas aéreas N° fallas	Líneas aéreas Falibilidad
de 30 kV	71	0.20	—	—
de 6 kV	690	0.42	277	1.23
de 220 V	3.203	1.10	15.924	3.69

Cuadro 4.1.6

Montevideo — Conductor empleado en reparaciones

	30 kV	6 kV	220 V
Cable subterráneo (m)	630	9.159	10.627
Conductor aéreo monopolar (m)	—	15.741	331.716

4.1.4 Máxima demanda

Se registró, en Montevideo, el día 8 de agosto a las 19 hs. con una carga "pico" de 450 MVA, que superó en un 5.63% a la del año anterior, con lo que se mantuvo aproximadamente el porcentaje de aumento experimentado en 1984/1983.

La carga máxima promedio por conexión autorizada alcanzó entonces el valor de 929 W, que supera a la del año pasado, insinuando una tendencia a recuperar niveles que habían llegado a un máximo de 1.076 W por conexión autorizada en 1982.

4.1.5 Fallas en la red. Indices de falibilidad

El Cuadro 4.1.5 presenta la cantidad de fallas registradas en 1985 y los

córrespondientes índices de falibilidad (cantidad de fallas por año y por km de línea trifásica), para cada nivel de tensión, notándose un aumento en el de la red de 30 kV.

Además, registraron defectos diversos: 1 transformador de 30/6 kV con 4 MVA (de un total existente al 31/12/85 de 93 transformadores de este tipo con 712 MVA) y 81 transformadores de 6/0.23 kV, con 19.503 kVA (de un total al 31/12/85 de 3.428 transformadores con 963.000 kVA).

4.1.6 Reparaciones en la red

En el Cuadro 4.1.6 se detallan las cantidades de conductor utilizado en la reparación de redes subterráneas y aéreas.

Respecto a la reparación de transformadores, figuran entre los trabajos realizados por Talleres Generales en el Capítulo respectivo.

4.1.7 Reclamos de clientes

Se recibieron 108.787 reclamos por parte de los clientes, lo que representa un índice de 0.22 reclamos por suscritor y por año. Este índice es mejor que el del año anterior, que fue de 0.28.

4.1.8 Mejoras proyectadas en el área de mantenimiento

Se proyectaron 92 mejoras en las redes ante quejas diversas de los usuarios, y otras 154 resultantes de las estadísticas de fallas que lleva la Subgerencia de Mantenimiento.

4.1.9 Recursos humanos

Al 31/12/85, el Sector Distribución de Montevideo contaba con un total de 954 funcionarios, discriminados como sigue:

Personal de Dirección	11
Profesionales Universitarios	3
Personal técnico especializado	207
Personal administrativo	121
Personal artesanal	574
Personal de servicio	38
TOTAL	**954**

4.2 Servicios Eléctricos del Interior

Como es habitual, esta parte incluye, junto con los datos típicos de la distribución, la información correspondiente a la gestión de la generación Diesel.

Cuadro 4.2.1.

Distribución del Interior — Evolución de los servicios

	Realizado en 1985	Existente al 31/12/85
Redes de subtrasmisión de 60 kV		
Estaciones 60/30 y 60/15 kV	4	16
Cantidad de transformadores	5	17
Potencia de transformación (MVA)	22	116
Km líneas aéreas 60 kV	263	609
Redes primarias de 30 kV		
Estaciones 30/15 y 30/6 kV	5	127
Cantidad de transformadores	5	132
Potencia de transformación (MVA)	16	510
Km líneas aéreas primarias de 30 kV	117	1.598
Km de cable subterráneo de 30 kV	8	57
Redes de 30 (secundarias), 15 y 6 kV		
SSEE y puestos transform. a BT	475	10.197
Cantidad de transformadores	475	10.988
Potencia de transformación (MVA)	22	379
Km líneas aéreas de 30, 15 y 6 kV	549	12.192
Km de cable subterráneo de 15 y 6 kV	15	470
Redes de baja tensión		
Km de líneas aéreas	234	12.658
Km de cable subterráneo	3	219

Cuadro 4.2.2.

Cantidad de servicios eléctricos del Interior al 31/12/85

Departamento	Residencial	Comercial	Industrial	Total	A.P.
Canelones	105.348	7.072	2.087	114.507	53
Maldonado	46.271	4.372	1.261	51.904	16
Colonia	28.706	3.443	941	33.090	19
Paysandú	19.490	2.496	381	22.367	8
Salto	19.176	2.289	270	21.735	4
Soriano	17.397	2.350	355	20.102	11
San José	17.970	1.501	595	20.066	8
Rocha	17.507	1.808	324	19.639	16
Tacuarembó	14.312	1.646	272	16.230	8
Lavalleja	13.248	1.549	186	14.983	8
Rivera	13.339	1.430	155	14.924	4
Cerro Largo	12.646	1.489	136	14.271	7
Florida	11.637	1.303	301	13.241	15
Durazno	10.945	929	237	12.111	5
Artigas	10.233	1.308	156	11.697	7
Treinta y Tres	10.133	1.184	125	11.442	6
Río Negro	9.000	1.192	183	10.375	5
Flores	5.389	737	103	6.229	4
Total	**382.747**	**38.098**	**8.068**	**428.913**	**204**

4.2.1 Extensión de los servicios y obra realizada durante 1985

En el Cuadro 4.2.1 se sintetiza la información correspondiente, la que luego se desarrolla en el apartado 4.3.1.

El monto de las obras ejecutadas, representa, a valores de presupuestos, un total de N$ 207:545.000 invertidos en trabajos tanto para la atención al crecimiento vegetativo de los servicios, como de construcciones y ampliaciones para mejora de redes de localidades del Interior, a lo que debe agregarse varias obras de

subtrasmisión que insumieron una inversión de N$ 10:367.675. Por su parte, los trabajos de electrificación rural totalizaron otros N$ 130:916.879. Además debe considerarse lo invertido en la sustitución de la generación Diesel (aproximadamente U$S 10:500.000, como se indica en 4.3.1.1).

Es de destacar que, entre las obras antes mencionadas, la ejecución de un monto de N$ 125:198.000 estuvo directamente a cargo del Sector Distribución del Interior, habiendo sido el resto responsabilidad del Sector Obras y Proyectos, según se detalla más adelante, en el apartado 4.3.1.

Los trabajos directamente a cargo del personal operativo de Distribución del Interior no incluyeron en 1985 el tendido de líneas aéreas ni cables subterráneos de 30 kV, pero comprendieron el tendido de 42 km de líneas aéreas y 0,8 km de cables y la instalación de 149 subestaciones (149 transformadores con 9 MVA) en redes de 15 y 6 kV y, finalmente, la instalación de 152 km de líneas aéreas y 1,5 km de cables subterráneos en las redes de baja tensión.

Cuadro 4.2.3.

Sector Distribución del Interior — Composición del personal al 31/12/85

Oficina Central (Montevideo)	
Profesionales Universitarios	10
Ayudantes de profesionales	13
Técnicos	34
Administrativos	73
Subtotal	**130**
Direcciones Regionales	
Jefes regionales	6
Jefes Dpto. Administrativo (Contadores)	7
Jefes Depto. de Operación	7
Jefes Dpto. de Mantenimiento	7
Ingenieros	5
Profesionales	1
Jefes Técnicos	89
Administrativos	633
Personal de Redes	2.148
Personal de Máquinas	242
Subtotal	**3.145**
Total	**3.275**

4.2.2 Cantidad de servicios

El Sector Distribución del Interior ejecutó directamente 3.751 presupuestos de línea, con lo que se dio servicio a 4.462 nuevos suscritores, con una carga autorizada de 14.431 kW. Se agregan a estas conexiones otras 15.277, algunas de ellas directamente realizadas por el Sector Obras y Proyectos, y otras que no dieron lugar a la ejecución de presupuestos, por contar ya con líneas pasando por el frente de los predios.

En resumen, en 1985 fueron conectados 19.739 nuevos servicios a las redes del Interior del país.

Entre los presupuestos ejecutados se incluyen 297 solicitudes cumplidas en el medio rural para atención de 316 productores, con una carga de 1.522 kW.

Los servicios eléctricos del Interior atendían al 31.12.85 a un conjunto de 428.913 conexiones autorizadas particulares, más el alumbrado público de 204 localidades, lo que hace un total de 429.117* servicios. Esta cifra es indicativa de un crecimiento del orden de 4.8% respecto al año anterior. Valor significativo, ya que los crecimientos de los últimos 3 años fueron menores, variando de un mínimo del 1% a un máximo del 2.8%. Esto se atribuye a las facilidades otorgadas para la conexión de nuevos servicios.

En el Cuadro 4.2.2 se presenta la composición del total antes citado, de acuerdo a categorías de usuarios y a su localización por Departamentos del país.

4.2.3 Recursos humanos

Al 31/12/85, el Sector Distribución del Interior contaba con un plantel de 3.275 funcionarios (o sea 72 más que el año precedente), de acuerdo al detalle del Cuadro 4.2.3.

4.2.4 Reclamos de suscritores

Los índices correspondientes, variables según la densidad de los servicios y el estado de las redes en las diferentes localidades servidas, se mantienen por debajo de 1 reclamo por cliente y por año, con un máximo de 0.8 para las localidades de Vichadero, Cardona y J. E. Rodó, y un mínimo de 0.1 para las de La Paloma (Rocha), Vergara, Chuy y Lascano.

4.2.5 Generación Diesel autónoma e interconexiones fronterizas

La generación Diesel alcanzó en 1985 a los 11.686 MWh, lo que representa una disminución del 73.7% en relación con el ejercicio anterior.

Al 31.12.85, funcionaban regularmente en el país 12 plantas Diesel con una potencia nominal de 2.275 kW, frente a 21 centrales con una potencia nominal de 16.700 kW, que estaban en servicio un año antes. También corresponde señalar que en 1985 se consumieron casi 4.000 m^3 de combustible (gas oil y una pequeña proporción —del orden del 4%— de diesel oil), en comparación con unos 15.000 m^3 en 1984. Dichas disminuciones de generación, potencia instalada y consumo de combustibles responden a la política de incorporación, al sistema hidrotérmico, de las localidades servidas por centrales autónomas, lo que conduce al mejor aprovechamiento de los recursos hidroeléctricos nacionales, con la consiguiente economía de combustibles importados. Puede considerarse que dicho plan de supresión de centrales Diesel culminó en 1985, ya que las que continúan en servicio presentan condiciones de demanda y distancia al sistema hidrotérmico tales que a corto plazo no se justificará la construcción de las

* Los servicios activos al 31/12/85 eran 423.852 (377.330 residenciales, 38.809 comerciales, 7.509 industriales, 204 alumbrado público.)

líneas y subestaciones necesarias para su conexión a dicho sistema.

Cabe indicar no obstante que algunas de las centrales que se detuvieron en 1985 o en años anteriores han quedado en reserva, y trabajaron ocasionalmente en 1985, generalmente al producirse defectos en la líneas de alimentación de las correspondientes localidades.

Con respecto a las interconexiones fronterizas, es de notar que en 1985 no se verificaron intercambios de energía a través de las instalaciones anteriormente construidas con tal fin (Artigas-Quaraí, Rivera-Livramento, Río Branco-Jaguarão, Chuy-Chuí); pero se conservan dichas instalaciones, que constituyen una reserva que puede utilizarse en casos de emergencia, en ambos sentidos. Las 9 centrales Diesel que dejaron de generar en el transcurso del año representan una potencia instalada nominal de 13.585 kW, y son las que se indican a continuación por orden cronológico de puesta fuera de servicio: Sarandí del Yí (9.1.85), Olimar (31.1.85), Belén (5.2.85), San Gregorio (10.3.85), Vergara (21.3.85), Chuy (1.6.85), Río Branco 25.7.85), La Charqueada (31.10.85), Constitución (6.11.85).

Entre los trabajos en materia de traslados, reparaciones y nuevos montajes de grupos se citan:

— En Achar se instaló un grupo Mercedes Benz de 100 kW retirado de Constitución, el cual previamente se puso en servicio en forma provisoria en el Teatro Solís.
— En Belén se retiró un grupo Caterpillar D353 de 250 kW que se instaló provisoriamente en el Hotel Victoria Plaza, y se envió luego a Durazno para ser reacondicionado.
— En Los Mellizos se instaló un grupo Deutz F6L 514 de 48 kW y se retiró una unidad General Motors de 75 kW para ser reparada en Durazno
— En Bernabé Rivera se instaló un motor Deutz de 48 kW y se reparó otro, igual al mismo.
— En Rocha se reparó totalmente un grupo transportable AGO de 1.100 kW y se inició la reparación de otro.
— En Tacuarembó se desmontó un grupo Cooper Bessemer JS8T de 600 kW, el que se envió a Batlle y Ordóñez.
— En Río Branco se puso en servicio un grupo transportable MWM de 680 kW previamente reacondicionado en el taller de Treinta y Tres.
— En Vichadero se instaló un grupo Caterpillar D353 de 250 kW previamente reparado en el taller de Rivera.
— Se efectuaron además diversos trabajos de reacondicionamiento de grupos en los talleres de Durazno, Rivera, Rocha y Treinta y Tres.

Línea de 150 kV Treinta y Tres-Melo. Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

4.3 Obras y Proyectos de Distribución

4.3.1 Obras

4.3.1.1 Obras Realizadas

En base a la información proveniente del Sector Obras y Proyectos de Distribución, se detalla el volumen de obra realizada en algunos Proyectos de Inversión de particular interés.

— **Proyectos 2.1.1/01 y 2.1.1/02, "Atención al crecimiento vegetativo", y "Recuperación y mejora de redes", ambos de Montevideo**. Ya se ha mencionado en 4.1.1, y en su correspondiente Cuadro, el volumen físico de la obra realizada en 1985 para el Sector Distribución de Montevideo, identificando incluso la parte que corresponde a mejora de redes existentes.
Concretamente, los montos invertidos se discriminan en N$ 198:387.000 correspondientes al Proyecto 2.1.1/01, y N$ 100:395.000 destinados al Proyecto 2.1.1/02.

— **Proyecto 2.1.2/01, "Atención al crecimiento vegetativo del Interior"**. Se realizó el tendido de 3,2 km de cables subterráneos de medias y baja tensiones; 74,6 km de líneas de 30, 15 y 6 kV, (incluyendo 53,7 km de refuerzo de líneas), y 22,2 km de líneas aéreas de baja tensión, (incluyendo 1 km de refuerzo de líneas), y se montaron 40 subestaciones reductoras a 220 V con una potencia de transformación de 7.000 kVA. El monto de obra realizada ascendió a N$ 51:407.016.

— **Proyecto 2.1.2/02, "Construcciones y ampliaciones en redes y ciudades del Interior"** Se realizó el tendido de 21,3 km de cable subterráneo de 30, 6 y 0,22 kV; 46,5 km de líneas aéreas de 30, 15 y 6 kV (incluyendo 1 km de cambio de recorrido y 26 km de cambio de postación), 26 km de línea aérea de baja tensión (incluyendo 6 km de refuerzo de línea) y se montaron 1 reductora de 30/15 kV con 3 MVA instalados, y 24 subestaciones reductoras a baja tensión, con una potencia de transformación de 2 MVA. Se totalizó un monto de obra de N$ 30:941.000.

— **Proyecto 2.1.2/03, "Obras de subtrasmisión"**. Se instaló una reductora de 30/6 kV, y se ampliaron 2 reductoras (60/30/6 kV y 60/15 kV) con una potencia total de 23.250 kVA. El monto de estas obras fue de unos N$ 10:368.000.
— **Proyecto 2.1.2./04 "Sustitución de Generación Diesel"**. Este trabajo demandó la realización de 263 km de líneas de 60 kV; 117 km de líneas de 30 kV y unos 15 km de línea de 15 kV. Además se instalaron 4 reductoras de 60/15 kV, 3 reductoras de 30/15 kV, una elevadora de 6/15 kV y 3 subestaciones de 15/0,23 kV, con una potencia global de 30.000 kVA. El monto de estas obras, cuya componente en moneda extranjera fue financiada por el BIRF, ascendió a aproximadamente U$S 10:500.000.
— **Proyecto 2.1.2/05 "Electrificación Rural"**. En el marco de este proyecto, las empresas contratistas tendieron 388 km de línea de 6 y 15 kV; 23 km de baja tensión y montaron 202 SSEE, con 3 MVA, por un monto total de N$ 109:237.000. Por su parte, la Gerencia de Sector realizó directamente el tendido de 64,5 km de líneas de 6 y 15 kV, 18 km de baja tensión y el montaje de 59 SSEE, con 3 MVA, por un monto total de N$ 21:679.000. Finalmente estuvo a cargo del personal operativo de las centrales del Interior la conexión de 316 servicios, el tendido de 39 km de líneas de 6 y 15 kV, 21 km de baja tensión y el montaje de 103 SSEE, con 2010 kVA, por un monto total de N$ **23:195.000**.
Globalmente, el proyecto de electrificación rural permitió totalizar el tendido de 492 km de líneas de media tensión (6 y 15 kV), 62 km de líneas de baja tensión y el montaje de 364 subestaciones, por un monto total de N$ **154:111.000**.

4.3.1.2 Obras en curso

Las principales obras en construcción al 31.12.85 eran las siguientes Reductoras: Cantegril 30/6 kV; Lascano 60/6 kV (ampliación); Palmar 30/15 kV; J.P. Varela 60/6 kV (remodelación); Parada 5 30/6 kV; Tarariras 30/15 kV; Melo 30/6 kV; Las Toscas 60/15 kV (ampliación); Balneario Solís 30/15 kV; Baltasar Brum 30/6 kV (BIRF). Líneas de 60 kV: Neptunia-Atlántida-J. Lacaze-Rosario-Nueva Helvecia. Líneas de 30 kV (BIRF): Arapey-Baltasar Brum, Tomás Gomensoro-Zona Azucarera.

4.3.2 Estudios y proyectos

Se comentan, identificadas según Proyectos de Inversión, las iniciativas más destacables que se han encarado durante el ejercicio:

4.3.2.1 Proyectos en curso

Proyecto 2.1.1/01 - Crecimiento vegetativo. Montevideo

— Suministro Fábrica Uruguaya de Alpargatas.
— Suministro Cía. del Gas.
— Suministro Estaciones de Bombeo de la red de saneamiento de Montevideo.
— Suministro Estación de Recalque de OSE.
— Suministros varios por redes de 6 kV y 0,22 kV.

Proyecto 2.1.1/02 - Recuperación y mejora de redes. Montevideo

— Proyecto complementario para Estación Malvín 30/6 kV.
— Proyectos de racionalización de red aérea de B.T. con utilización de línea aérea preensamblada:
  • Barra de Carrasco
  • Parque Miramar
  • Barrio Palermo
— Mejoras de tensión y racionalización de la red de 0,22 kV.
— Mejoras en la red de 6 kV.

Proyecto 2.1.2/01 - Atención al crecimiento vegetativo en el Interior

— Suministro a Arrozur (T. y Tres) en 30 kV.
— Suministro a Frigorífico Modelo de Sarandí del Yí (Durazno) en 15 kV.
— Suministro a Lavadero de Lanas en Trinidad (Flores) en 6 kV.
— Suministro a SAMAN en Tacuarembó en 6 kV.
— Suministros varios por redes de M.T. y B.T.

Proyecto 2.1.2/02 - Construcciones y ampliaciones en redes de ciudades del Interior

— Ampliación reductora Sarandí Grande (Florida) 30/15 kV, 1,5 MVA.
— Línea Castillos-Aguas Dulces (Rocha) 15 kV.
— S.E. provisoria Ruta 104 (Maldonado) 30/6 kV, 750 kVA.
— Salidas reductora San Bautista (Canelones) 15 kV.
— Salidas reductora Tarariras (Colonia) 15 kV.
— Remodelación línea Río Branco-Brio. Laguna Merín (C. Largo) 15 kV.
— Nueva red de distribución en Pueblo Palmar (Soriano) 15 kV y línea preensamblada en B.T.
— Mejoras San José de Carrasco (Canelones) 15 kV y línea preensamblada en B.T.
— Elevadora T y Tres 6/15 kV, 200 kVA.
— Ampliación línea Ruta 104-Manantiales (Maldonado) 6 kV.
— Cambio de tensión Nueva Helvecia (Colonia), 6 kV a 15 kV.
— Cambio de tensión Cufré (Colonia) 6 kV a 15 kV.

Subestación de transformación rural aérea tipo II-B, de 15.000 a 220 V, conectada en el extremo de una línea de 15.000 V, montada sobre columnas de hormigón centrifugado fabricadas por UTE.

Cuadro 4.3.3

Composición del personal al 31/12/85

	Prof.	Ayud. Prof.	Tcos.	Administr.	Artesanos	Totales
Gerencia	3	3	—	—	—	6
Sub Ger. Montaje Líneas y Redes	6	7	112	29	608	762
Sub Ger. Montaje SS.EE.	5	4	19	2	70	100
Sub Ger. Proyectos	5	4	18	48	—	75
Unidad Programación y Control	—	2	1	2	—	5
Electrificación Rural	—	—	5	2	—	7
Unidad Administr.	—	—	—	33	—	33
Totales	**19**	**20**	**155**	**116**	**678**	**988**

Proyecto 2.1.2/03 - Líneas de subtrasmisión en el Sistema Hidrotérmico

— Reductora Nueva Helvecia (Colonia) 60/15 kV, 7,5 MVA.
— Reductora Tarariras (Colonia) 30/15 kV, 5 MVA.
— Reductora Pueblo Palmar (Soriano) 30/15 kV, 3 MVA.
— Reductora Pueblo Valentines (T. y Tres) 30/15 kV, 300 kVA.
— Conexión reductora San Bautista (Canelones) 30 kV.
— Cambio de tensión reductora Melo 60 kV a 30 kV (C. Largo) 2 × 7,5 MVA.
— Medición local Conaprole (Ruta 1 km 78-San José) 30 kV.
— Incorporación al Sistema Hidrotérmico de Pueblo Andresito (Flores).
— Línea Libertad-Perazza-Conaprole (San José) 30 kV.

Proyecto 2.1.2/05 - Electrificación Rural

De los proyectos de esta categoría encarados durante el ejercicio merecen destacarse los siguientes:

— Suministro a COOPAR (La Coronilla-Rocha) 15 kV, 425 kW - 2 km.
— Suministro PESMA (Florida) 15 kV, 150 kW - 0,5 km.
— Electrificación Colonia Tomás Berreta (R. Negro) 15 kV, 109 servicios - 80 km.
— Suministro Calvico S.A. (Villa Constitución-Salto) 15 kV, 9 vecinos, 134 km.
— Electrificación Ruta 93 y Sierra de los Caracoles (Maldonado) 15 kV, 25 servicios - 44 km.
— Electrificación Ruta 22-Tarariras (Colonia) 15 kV, 16 servicios -16 km.
— Electrificación Ruta 106 (Colonia) 15 kV, 20 servicios - 18 km.
— Electrificación Ruta 5, Km 108 (Florida) 15 kV, 4 servicios - 7 km.
— Electrificación Puntas de Chamizo (Florida) 15 kV, 43 servicios - 26 km.

Con estos proyectos y otros de menor importancia individual se llegó a un total de aproximadamente 600 km de red de MT (de 15 kV) y 300 SSEE de MT/BT.

4.3.2.2 Estudios en Curso

Al 31/12/85 se encontraban en estudio, proyectos en relación con:

— Suministro KAMBARA-Pajas Blancas (Montevideo).
— Suministro Hospital Pereira Rossell (Montevideo).
— Suministro Hospital de Clínicas (Montevideo).
— Línea Balneario Solís-Pueblo Aznares (Maldonado), 15 kV.
— Estación Rocha 30/6 kV.
— Estación Polímeros 60/30 kV, 15 MVA (San José).
— Estación Cementerio 60/30 kV, 15 MVA (San José).
— Estación Arrozal T. y Tres 60/15 kV, 5 MVA (T. y Tres).
— Estación Rincón de Ramírez 60/15 kV, 5 MVA (T. y Tres).
— Estación Plácido Rosas 60/15 kV, 5 MVA.
— Estación San Luis 60/15 kV, 5 MVA (Rocha).
— Estación Cebollatí 60/15 kV, 5 MVA (Rocha).
— Estación Florencio Sánchez 60/15 kV, (Colonia).
— Estación Ombúes de Lavalle 60/15 kV (Colonia).
— Estación J.E. Rodó 60/15 kV (Soriano).
— Estación Rafael Perazza 30/15 kV (San José).
— Estación J.J. Castro 30/15 kV (Flores).
— Estación Conchillas 30/15 kV (Colonia).
— Estación Solís de Mataojo 30/15 kV (Colonia).
— Estación San José de Carrasco 30/15 kV, 7,5 MVA (Canelones).
— Estación Cno. La Balsa 30/15 kV, 5 MVA (Canelones).
— Estación Minas de Corrales 30/15 kV, 1,5 MVA (Rivera).
— Puesto de conexión OSE-Laguna del Sauce 30/15 kV (Maldonado).
— Salida estación San Carlos (Maldonado).
— Línea Lascano-San Luis 60 kV (Rocha).
— Línea San Luis-Chuy 60 kV (Rocha).
— Línea E. Martínez-Arrozal y T. y Tres 60 kV (T. y Tres).
— Línea E. Martínez-Cebollatí 60 kV (T. y Tres).
— Línea Florencio Sánchez-Miguelete-O. de Lavalle 60 kV (Colonia).
— Línea Cebollatí-San Luis 60 kV (Rocha).
— Línea Arrozal T. y Tres-Rincón de Ramírez 60 kV (T. y Tres).
— Línea Rincón de Ramírez-Plácido Rosas 60 kV (T. y Tres).
— Línea F. Sánchez-Sta. Catalina-J.E. Rodó 60 kV (Soriano).
— Línea Rodríguez-S. José 60 kV (San José).
— Línea San José-Polímeros 60 kV (San José).
— Línea San Carlos-OSE-Sauce 30 kV (Maldonado).
— Línea Nva. Palmira-Conchillas 30 kV (Colonia).
— Línea Bifurcación-Solís de Mataojo 30 kV (Lavalleja).
— Línea Melo-Melo I 30 kV (Cerro Largo).
— Línea Anillo Melo 30 kV (Cerro Largo).
— Línea Anillo T. Tres 30 kV (T. y Tres).
— Línea Paso Pereira 15 kV (C. Largo y T. y Tres).
— Línea Colonia Lavalleja 15 kV (Salto).
— Línea Anteproyecto Zona Arrocera 15 kV (Rocha-T. y Tres).
— Electrificación Zona Cuenca Lechera (San José-Colonia-Canelones-Florida).

4.3.3 Recursos Humanos

En el Cuadro 4.3.3 se explicita la composición del total de 988 funcionarios que al 31.12.85 integraban el plantel del Sector Obras y Proyectos de Distribución.

5 — Planificación y Control de Inversiones

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Planificación y Desarrollo)

5.1 Actividades de la Gerencia de División

Además de las naturales funciones de relación con la Gerencia General y las demás Divisiones y de supervisión de la marcha de los sectores que la integran, la División tiene a su cargo, desde su creación, los cometidos propios de una "Unidad de Proyecto", que consisten básicamente en asegurar el cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente pactados con los Bancos Internacionales (BIRF y BID), que vienen financiando parcialmente los planes de desarrollo del Ente.

En dicho carácter de Unidad de Proyecto, la División actúa además como nexo natural entre la Administración y la firma ELC de Milán, Consultoría de los proyectos financiados por los Préstamos BID 1779-UR y BID 379/OC-UR, asistiéndola y coordinando su actividad con los sectores directamente involucrados en la ejecución de las obras, tanto a nivel de las respectivas oficinas técnicas como de las Divisiones de Abastecimientos, Hacienda y Servicios Auxiliares.

En 1985 prácticamente finalizaron las obras con financiamiento provisto por los préstamos citados, excepto las líneas de 150 kV Treinta y Tres-Melo y San Javier-Mercedes, con las correspondientes instalaciones terminales, para las cuales fue posible utilizar fondos remanentes del préstamo del BID.

Además, no finalizaron las obras de subtrasmisión y distribución previstas en los contratos de préstamos en carácter de contrapartida a realizar con fondos de UTE, a fines del ejercicio cabía prever que los trabajos pendientes en el Interior podrían terminarse en el primer semestre de 1986, mientras que los de las redes de Montevideo insumirían todo el año.

Ante la próxima conclusión de los planes, con el consiguiente agotamiento de los fondos provistos por los referidos préstamos, en 1984 se había acordado con el Banco Mundial el Préstamo de Ingeniería 2484-UR, por U$S 4:000.000, con destino a diversos estudios, adquisición de medidores multihorarios y de instrumentos de medición.

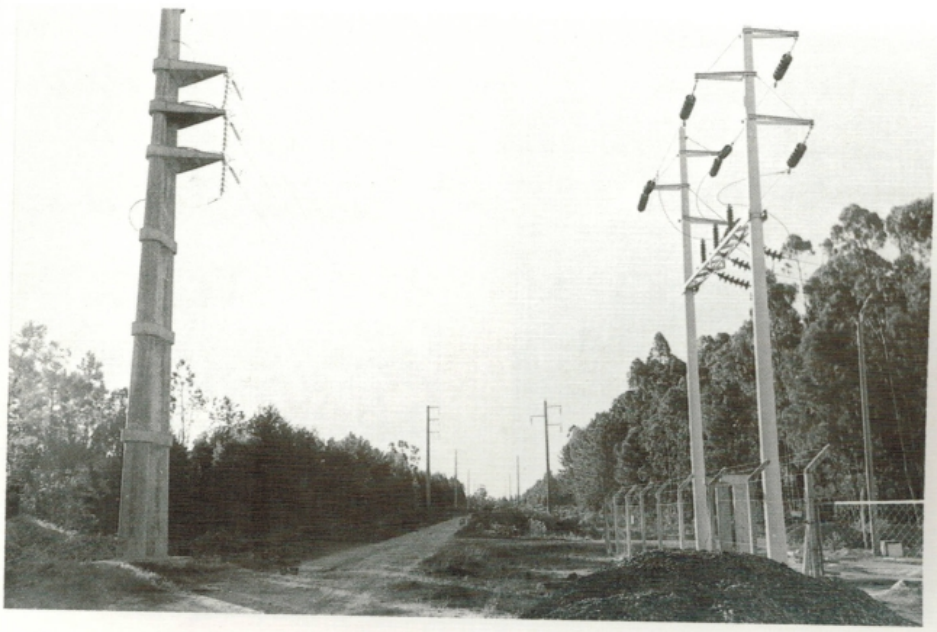
En 1985 no se obtuvieron las aprobaciones gubernamental y la parlamentaria requeridas, a pesar de lo cual se trabajó en la preparación de pliegos de condiciones, además de los estudios de remodelación de la Central Hidroeléctrica "Dr. Gabriel Terra" mencionados en el Capítulo 3.

En el mes de agosto de 1985 concurrió a Washington una Misión que presentó al Banco Mundial el denominado "Sexto Proyecto UTE-BIRF", en el que se incluyeron diversas obras de generación, trasmisión y distribución.

Dicho 6° Proyecto fue considerado detalladamente por dos Misiones del Banco, con las que los técnicos de la División analizaron los diversos aspectos relevantes (previsiones de demanda, estudio de alternativas técnicas y selección de la más conveniente, estudio de factibilidad de la misma o sea de su justificación técnico-económica, previsiones en cuanto al modo de ejecución de los trabajos, proyecciones financieras relativas a la actividad global de la empresa incluyendo el impacto del proyecto). Es de destacar que el Banco aceptó dichos estudios sin requerir la habitual intervención en los mismos de consultores externos a la empresa, (salvo los estudios de la remodelación de "Gabriel Terra", efectuados anteriormente con el asesoramiento de EDF Int.) lo que debe atribuirse a la experiencia adquirida por los técnicos de Planificación y Desarrollo en anteriores trabajos del mismo tipo, y a la colaboración de las demás Divisiones interesadas en las obras.

En definitiva, el Banco Mundial otorgó a UTE un préstamo de U$S 45:200.000 (Préstamo A) y patrocinará la concesión de un préstamo complementario (Préstamo B) por parte de la Banca comercial internacional, por un monto similar. El Préstamo A se destina a la rehabilitación de la central hidroeléctrica, incluyendo servicios varios de consultoría asociados a la ejecución de los trabajos correspondientes y también intereses y otros pagos sobre el préstamo, escalamientos de precios e imprevistos. El Préstamo B cubriría las obras de trasmisión (prolongación hasta San Carlos, y también en Montevideo, del sistema de 500 kV, y mejoras varias del anillo de 150 kV de Montevideo) y de distribución primaria (30 kV) en Montevideo.

Cabe agregar que el monto total estimado de las inversiones del 6° Proyecto UTE-BIRF asciende a U$S 120:500.000 aproximadamente, correspondiendo la diferencia entre ese valor y el total de los Préstamos A y B —del orden de U$S 30:000.000— a la componente nacional de las obras, que como es usual sería financiada por la Administración.



Líneas de 60 kV La Floresta-Las Toscas (derecha) y Las Toscas-Neptunia (izquierda). Columnas de hormigón centrifugado y crucetas de hormigón vibrado y de acero, fabricadas por UTE.

El contrato de préstamo fue aprobado por el Directorio el 4.9.85 y por el Directorio del BIRF el 19.9.85, esperándose la pronta aprobación por el Poder Ejecutivo, que debe además suscribir el Convenio de Garantía. En cuanto al Préstamo Complementario será negociado por el Ministerio de Economía y Finanzas en el marco de las tratativas vinculadas con la refinanciación de la deuda externa del país.

5.2 Actividades del Sector Estudios Técnico-Económicos

En cumplimiento de unos de sus objetivos básicos, y como en años anteriores, el Sector efectuó el ajuste anual del plan de desarrollo a mediano plazo de la empresa, presentado bajo la denominación de "Plan de Inversiones 1986-1990". Dicho trabajo se llevó a cabo, como en precedentes oportunidades, con la valiosa colaboración de personal especializado de las Divisiones Generación y Trasmisión, Distribución de Energía y Servicios Auxiliares.

El plan comprendió en esta instancia 30 grandes proyectos y propuestas de inversión, básicamente los mismos del año precedente, debidamente ajustados y actualizados; pero en vista de las dificultades financieras de la Institución, se juzgó necesario reducir el monto de las inversiones durante el quinquenio —retrasando la iniciación de ciertos proyectos, o programando su ejecución en períodos más largos, todo ello tomando en cuenta el estado de avance de las obras y las previsiones actualizadas de la demanda futura— y además modificar la estructura del plan, clasificando los proyectos en tres categorías.

a) Los que integran el "Plan Básico" o sea aquellos que se consideran imprescindibles para atender las previsiones de crecimiento de la demanda, en términos globales y con respecto a los cuales ya se asumieron compromisos contractuales o se efectuaron inversiones en años anteriores; por otra parte, los estudios efectuados en colaboración con la División Hacienda indicaron que este plan presenta dificultades financieras importantes, a las que se hace referencia más adelante, en 5.3.2.
b) Un conjunto de "Obras adicionales al Plan Básico", cuya realización dependerá de la evolución que se vaya registrando en las demandas zonales, así como de la obtención de nuevas líneas de financiación.
c) Un "Plan Adicional" que comprende únicamente la central térmica de Punta Pedregal, cuya fecha de construcción dependerá de la variación de la demanda global en los próximos años, y también de las decisiones que a nivel nacional se adopten en cuanto al modo de obtener el respaldo requerido por el sistema de generación al presentarse contingencias hidrológicas desfavorables; este plan adicional también requerirá una financiación especial.

Es interesante señalar que en dichas condiciones se llegó a montos totales a invertir en el quinquenio 1986-1990, incluyendo la componente nacional expresada en dólares americanos, iguales a U$S261:700.000, U$S 361:600.000 y U$S 473:200.000 respectivamente para el Plan Básico, para el mismo más las obras adicionales y para lo anterior más el Plan Adicional, todo ello en comparación con un total de U$S 514:300.000 estimado el año anterior para el período 1985-1989.

Los técnicos del Sector realizaron los estudios de factibilidad que forman parte del 6° Proyecto UTE-BIRF, en los aspectos vinculados con la predicción de la demanda, justificación técnico-económica de las obras más significativas incluyendo las estimaciones de costos y beneficios, modalidades y cronogramas de ejecución, etc.

Futura estación de 150/60/30 kV de Melo, flanqueada por las torres de la línea de 150 kV que la alimentará.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

Cabe mencionar, finalmente, otras de las diversas tareas realizadas en 1985 por el Sector, entre las cuales:

— continuación de los estudios estadísticos y computacionales referentes a las series hidrológicas de caudales del río Negro y del río Uruguay (aportes a los embalses de Rincón del Bonete y de Salto Grande, respectivamente). Se trabajó en la obtención de series sintéticas, llegándose a un primer modelo cuyo comportamiento se empezó a evaluar.
— análisis de solicitudes de adquisición de materiales y equipos, debidamente confrontadas con las necesidades que emergen de los planes de inversión aprobados, con los stocks existentes y con las compras en trámite; participación permanente en la Comisión "ad hoc" que analiza las mencionadas solicitudes y recomienda sobre el particular.
— desarrollo y ulterior aplicación de una metodología para efectuar previsiones de demanda zonal en Montevideo, basada en la estructura de las redes de 150, 30 y 6 kV.
— en colaboración con la División Servicios Auxiliares, iniciación de estudios de factibilidad técnico-económica de un taller de reparación de transformadores, que complementaría y absorbería al existente, dedicado casi exclusivamente a los transformadores de Distribución.
— en colaboración con el Sector Obras y Proyectos de Distribución, y en contacto con representantes técnicos de los interesados, prosecución de los estudios de suministro de energía eléctrica para riego y otros usos, en la zona arrocera de Tacuarí.

5.3 Actividades del Sector Presupuesto y Contralor de Inversiones

Las principales actividades del Sector comprenden la formulación y presentación del proyecto de Presupuesto de Inversiones en base al programa de las obras que integran el Plan Quinquenal de Desarrollo, el estudio y presentación del financiamiento de dicho Plan de Inversiones y la preparación de informaciones de avance relativas al contralor físico-financiero de los proyectos de inversión.

Por otra parte se analiza y elabora la

información de base a ser utilizada por la División como Unidad de Proyecto BID-BIRF.

Con relación al 6° Proyecto UTE-BIRF, la participación del Sector estuvo centrada en los aspectos atinentes a la presentación del presupuesto, al análisis del financiamiento y a la administración y supervisión de la ejecución.

5.3.1 *Presupuesto de Inversiones*

El Presupuesto, de vigencia anual coincidente con el año civil, es formulado de acuerdo a las técnicas de presupuestación por programas, según disposiciones legales vigentes.

El proyecto de Presupuesto para el ejercicio 1986, formulado y elevado de acuerdo a las orientaciones de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, se encontraba al final del ejercicio en la etapa de estudio y aprobación por parte del Poder Ejecutivo. Dicho proyecto se integra con 3 programas, 11 subprogramas y 31 proyectos de inversión que totalizan un monto equivalente a U$S 55:500.000.

a) **Asignaciones presupuestales ejercicio 1986**

a.1) Asignaciones presupuestales para incorporar activos al patrimonio de la Empresa

Programa	Inversiones U$S 10^3
— Generación y Trasmisión	13.838
— Distribución de Energía y Generación Diesel	35.211
— Servicios de Apoyo Técnico-Administrativo	6.451
— **Total Presupuesto 1986**	**55.500**

Considerando el origen de los insumos necesarios, la componente en moneda nacional representa el 59% y la componente en moneda extranjera el 41% del total de gastos previstos.

Desde el punto de vista de los compromisos contraídos por la empresa con suministradores de equipos y contratistas de montaje de obras, y considerando la situación al 31/12/85, el 65.2% de las inversiones a incorporar en 1986 constituyen contratos ya formalizados, correspondiendo el 34.8% a compromisos a formalizar en el año.

a.2) Asignaciones presupuestales para asumir compromisos

Los créditos presupuestales para asumir compromisos representan la previsión por concepto de contratos a realizar en el año para adquisición de bienes y servicios que se incorporarán como activos, parte en el ejercicio al que se refiere el presupuesto y parte en ejercicios siguientes.

El período de incorporación depende del de fabricación de los equipos y de las Obras incluidas en el Plan de Desarrollo, en particular en aquellos proyectos cuya ejecución excede el ejercicio presupuestario.

En 1986 dichos compromisos ascienden a un monto equivalente a U$S 57:377.000 distribuidos en el tiempo, como incorporación, y por programas como sigue:

	PROGRAMAS			(U$S 10^3)
Año de Incorporación	**Generación y Trasmisión**	**Distribución de Energía**	**Servicios de Apoyo**	**Total**
1986	4.690	10.285	4.314	19.288
1987 y sig.	19.873	15.417	2.798	38.089
Total	**24.563**	**25.702**	**7.112**	**57.377**

5.3.2 *Financiamiento del Plan Quinquenal y Presupuesto anual*

El sector realizó los estudios correspondientes al financiamiento del Plan de Inversiones 1986-1990 y del Proyecto de Presupuesto 1986.

La situación financiera del Organismo, que es particularmente difícil, restringió el estudio del financiamiento al Plan Básico antes mencionado. Dicho análisis tiene como finalidad mostrar el origen de los recursos a los que proyecta recurrir la empresa para financiar globalmente el Plan y cada uno de los proyectos en particular.

Las Fuentes Internas disponibles para financiar las inversiones se determinan en función de las proyecciones de ventas, nivel tarifario, costos de explotación y obligaciones financieras de la empresa.

Respecto a las ventas se previó un incremento acumulativo anual del orden del 4% para todo el período. Se consideró que la tarifa promedio de venta para los años 1986-87 fuese de U$S 0.06 por kWh, y que en los años 1989-90 el precio promedio de venta estuviera adecuado a una rentabilidad del orden del 6%.

Las Fuentes Externas corresponden básicamente a préstamos de organismos internacionales y créditos de proveedores, asumiéndose la hipótesis que estos últimos financian el 80% de la componente importada.

Si bien el plan básico de inversiones y el correspondiente presupuesto para 1986, responden a necesidades consideradas imprescindibles, el financiamiento resulta el punto crítico. Por lo tanto, se realizaron las proyecciones financieras con hipótesis de refinanciación de las obligaciones emergentes de la deuda contraída por la construcción de la Central Constitución, en el marco de las negociaciones que realiza el gobierno para la refinanciación de la deuda externa del país.

No obstante ello, del análisis financiero resulta la situación siguiente: Para 1986, los recursos internos disponibles generados por la empresa ascienden a U$S 11:300.000 y los externos a U$S 19:100.000 con lo cual es necesario obtener recursos por U$S 25:100.000. Es decir, el presupuesto de inversiones estaría desfinanciado en un 45%.

Analizando la situación financiera en el quinquenio 1986-1990 los recursos internos disponibles representan U$S 45:400.000 y los externos U$S 109:000.000 con lo cual el desfinanciamiento asciende a U$S 107:200.000 (41% del total del Plan).

A la situación descrita confluyen varios factores, destacándose las obligaciones financieras que debió asumir UTE como consecuencia de la construcción de la Central Hidroeléctrica Constitución (Palmar).

Debe señalarse que dicha obra fue llevada a cabo por una Comisión Técnica (COMIPAL) creada por el Gobierno de la época, sin que la UTE haya tenido intervención en la definición del esquema de financiamiento de la misma.

Con la finalidad de mejorar dicho perfil de financiamiento, el Directorio del Ente ha planteado al Poder Ejecutivo distintas soluciones que, actualmente, están siendo estudiadas.

5.3.3 Contralor de Proyectos

La ubicación de la función de contralor de proyectos en el ámbito de la División Planificación y Desarrollo tuvo la finalidad contribuir a que los proyectos y obras del Plan de Desarrollo se ejecuten en forma orgánica y coordinada, creándose así un centro de información y evaluación para retroalimentar el proceso de planificación.

Este contralor no sustituye ni se superpone al realizado por las Direcciones de Obras.

Por otra parte la legislación sobre Presupuestos de Organismos Públicos dispone la presentación de informes trimestrales sobre la ejecución física y financiera de las inversiones a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

En base a los datos proporcionados por las Divisiones Operativas y las de Abastecimientos y Hacienda, se formularon, en 1985, los siguientes estados de avance:

— Informe trimestral a la OPP. en términos físicos y financieros, con análisis a nivel de programas y proyectos.
— Informe trimestral sobre los proyectos financiados por Bancos Internacionales, a la División Cooperación Internacional de la OPP.
— Información mensual a la OPP sobre inversión realizada en el mes anterior y estimación para los dos meses siguientes, con la correspondiente estructura de financiamiento.

Cabe señalar, finalmente, los resultados globales obtenidos en la ejecución de los proyectos de inversión durante 1985, en relación a las previsiones presupuestales originales.

El Presupuesto de Inversiones para 1985 aprobado por el Directorio ascendía a N$ 7.290:006.000 a precios corrientes de 1985, incluyendo una componente de moneda extranjera de U$S 36:613.000; el ejercicio transcurrió sin que el Poder Ejecutivo aprobara dicho documento.

Las cifras preliminares referentes a las inversiones efectivamente realizadas ascienden a N$ 3.662:204.000, incluyendo una componente en moneda extanjera de N$ 13:508.000, lo que muestra que se ejecutó globalmente un 50% de la inversión prevista; este guarismo se descompone en un 57% en moneda nacional y un 37% en moneda extranjera.

La componente importada se financió en un 78% por préstamos de Bancos Internacionales (BID 379/OC-UR y BIRF 1779-UR).

Cuadro 5.3.4.a)

Préstamo BID 379/OC-UR

Lic. N°	Concepto	Estado[1]	Inversión realizada[2] al 31.12.85 U$S 10^3 (equiv.)	N$ 10^3
D-1	Conductores y cables de guardia para líneas de 150 kV	Contrato firmado 20.9.82 Entrega suministros 100%	2.490	631
D-2 (*)	Torres, herrajes, aisladores, obras civiles y montajes línea 150 kV	Contrato firmado 14.1.82 Entrega suministros 100% Certificados de obra 100% Recepción Provisoria 17.7.84	5.062	136.545
Ampl.D-2 (**)	Torres, herrajes, aisladores, obras civiles y montajes líneas 150 kV	Contrato firmado 13.3.85 Entrega suministros 100% Certificados de obra 41%	2.124	135.393
D-3	Transformadores de potencia primarios 150 kV	Contrato firmado 30.10.81 Entrega suministros 100%	1.395	—
D-4	Equipos completos para estaciones reductoras, primarios 150 kV	Contrato firmado 24.3.82 Entrega suministros 100%	2.968	—
Ampl.D-4	Equipos adicionales EE Mercedes, Treinta y Tres y San Javier	Contrato firmado 26.12.85	—	—
D-5 (***)	Obras civiles y montajes de estaciones reductoras	Contrato firmado 28.7.81 Certificados de obra 84%	27	109.524
D-6	Alambrón de aluminio-acero y lingotes de zinc	Contrato firmado 23.4.85 Entrega suministros 100%	—	886
D-7	Fabricación de conductores y cables de guardia	Contrato firmado 5.9.85	—	—
D-8	Transformadores de potencia 150/66/30 kV	Adjudicación 30.10.85	—	—
D-9 (****)	Obras civiles y construcción de edificio de estación 150/66/31,5 kV	Contrato firmado 6.8.85	—	4.849
Despacho Nacional de Cargas				
7990	Construcción edificio	Contrato firmado 5.2.80 Recepción provisoria	—	32.219
7728	Equipamiento	Contrato firmado 27.1.81 Entrega suministros 95%	6.294	76.461
R.81.-1929 R.83.- 771	Asistencia técnica para el proyecto ejecutivo	Contrato firmado 26.5.81	236	—
		Total	**20.596**	**496.508**

NOTAS:

(1) Los porcentajes representan la relación entre la facturación básica y el total del contrato.
(2) Inversión realizada correspondiente al 100% de cada embarque o certificado de obra (Precio básico más ajustes).
(*) Líneas Central Terra-Valentines-Treinta y Tres y Salto Grande-Tomás Gomensoro-Artigas. Obra civil y montaje financiada con recursos propios de UTE.
(**) Líneas Treinta y Tres-Melo y San Javier-Mercedes. Obra civil y montaje financiada con recursos propios de UTE.
(***) Licitación financiada con recursos propios de UTE. Montaje reductoras líneas mencionadas en (*) más reductora 150/30 kV de Santiago Vázquez y correspondientes salidas en Centrales Terra y Salto Grande, y en Estación Montevideo "C".
(****) Licitación financiada con recursos propios de UTE. Obras civiles y edificio estación 150/66/31,5 kV de Melo.

5.3.4 *Seguimiento de los proyectos parcialmente financiados por Bancos Internacionales*

En cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente pactados, la Unidad de Contralor de Proyectos realiza el seguimiento de todas las etapas de las licitaciones internacionales e informa al respecto a los Bancos Internacionales. Ello implica remitirles:

— el pliego de condiciones para su aprobación
— el informe de la Comisión de Adjudicaciones
— el contrato firmado entre UTE y el proveedor
— las modificaciones que surgen en los contratos
— los escalamientos de precios una vez que son aprobados por UTE.

Trimestralmente se envían informes sobre el estado de avance físico-financiero de las obras incluidas en los Proyectos financiados por Bancos Internacionales.

En los Cuadros 5.3.4.a) y 5.3.4.b) se detalla la situación, al 31.12.85, del programa de licitaciones internacionales vinculadas a ambos proyectos.

Es de notar que el Préstamo BIRF 1779-UR se cerró en esa fecha, y que las cifras que figuran en el segundo de los Cuadros citados deben ser objeto de un ajuste final.

El monto total definitivamente invertido en el 5° Proyecto UTE-BIRF, parcialmente financiado por el referido Préstamo 1779-UR, asciende a U$S 20:291.000 aportados por el BIRF más N$ 21:259.000 de recursos propios de UTE Por lo recién expresado, dichos valores son provisorios.

Cuadro 5.3.4.b)

Préstamo BIRF 1779-UR

Lic. N°	Concepto	Estado[1]	Inversión realizada[2] al 31.12.85 U$S 10^3 (equiv.)	N$ 10^3
F-1	Transformadores de potencia, primarios 60 y 30 kV	Contratos firmados 15.10.81 y 28.10.81 Entrega suministros 100%	1.247	10.761
F-2 (*)	Conductores y cables de guardia para líneas de subtrasmisión	Contrato firmado 1.6.81 Entrega suministros 100%	—	82.844
F-3	Equipo completo para SE 6/0,23 kV, de Montevideo	Contrato firmado 23.4.82 Entrega suministros 100%	1.563	—
Ampl.F-3	Equipos EE 30/6.6 kV	Contrato firmado 28.6.85 Entrega suministros 100%	321	—
F-4	Equipo completo para SE 6/0,23 kV, de Montevideo	Contrato firmado 12.4.82 Entrega suministros 100%	1.684	593
F-5	Aisladores y herrajes para líneas de subtrasmisión del Interior	Contrato firmado 2.3.82 Entrega suministros 100%	1.320	—
F-6	Equipo completo para EE de primarios 60 y 30 kV, Interior	Contratos firmados 24.3.82, 7.6.82 y 3.11.83 Entrega suministros 100%	2.879	—
F-7 (**)	Obras civiles y montajes de líneas de subtrasmisión y EE, Interior	Contrato firmado 14.9.82 Certificados de obra 90%	125	406.318
F-8	Cables subterráneos 30 y 6 kV, aislación papel aceitado. Montevideo	Contrato firmado 10.8.82 Entrega suministros 100%	1.259	132
F-8 bis	Cables subterráneos 30 kV, aislación papel aceitado, Montevideo	Contrato firmado 21.7.83 Entrega suministros 100%	527	—
Ampl. F-8 bis	Cables subterráneos 30 kV, aislación papel aceitado, Montevideo	Contrato firmado 25.6.85 Entrega suministros 100%	100	—
F-9	Cables aislación sólida, subterráneos, MT y BT, y cables BT aéreos preensamblados, Montevideo.	Contrato firmado 8.3.83 Entrega suministros 100%	387	44
F-9 bis	Cables aislación sólida, subterráneos, MT y BT, Montevideo	Contrato firmado 10.5.85 Entrega suministros 100%	3.910	1.479
Ampl. F-9 bis	Cables aislación sólida, subterráneos, MT y BT, Montevideo	Contrato firmado 27.6.85 Entrega suministros 100%	880	216
F-10 (***)	Obras civiles y montajes de estaciones 30/6 kV, Montevideo	Contrato firmado 21.9.83 Certificados de obra 99%	—	54.401
F-11 (***)	Montaje estaciones 6/0,23 kV, Montevideo	Contrato firmado 16.8.83 Certificados de obra 95%	—	9.460
		Total	**16.202**	**566.248**

NOTAS:

(1) Los porcentajes representan la relación entre la facturación básica y el total del contrato.

(2) Inversión realizada correspondiente al 100% de cada embarque o certificado de obra (Precio básico más ajustes).

(*) Licitación financiada con recursos propios de UTE.

(**) Idem anterior. Incluye líneas y correspondientes reductoras en 60 kV: Rocha-Castillos-Chuy; Treinta y Tres-Enrique Martínez; Treinta y Tres-Vergara-Río Branco; Lascano-Velázquez (inicial 15 kV); en 30 kV: Tacuarembó-Tambores; Tacuarembó-Minas de Corrales, Rivera-Tranqueras; Arapey-Baltasar Brum; Tomás Gomensoro a Bella Unión y Zona Azucarera, Reductora Artigas-Ciudad de Artigas; Minas-Aiguá; Valentines-Cerro Chato-Blanquillo y Valentines-Batlle y Ordóñez-Sarandí del Yí.

(***) Idem anterior, incluye EE: Malvín Norte, Pocitos, N° 26, Melilla y Malvín.

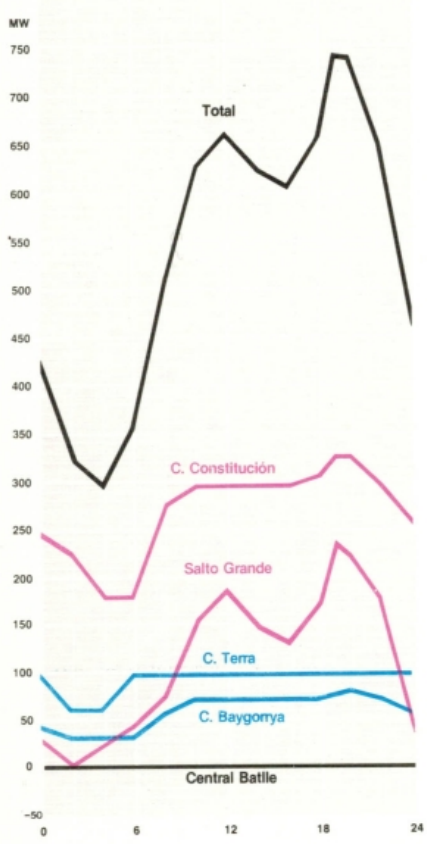
Observación: Las cifras definitivas del costo total del proyecto aún están siendo elaboradas.

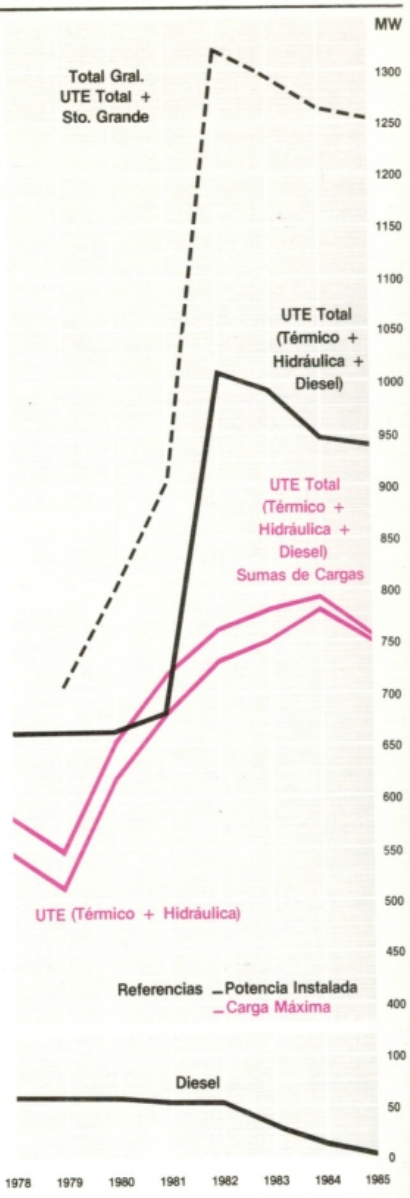
Parte II
Estadística Sobre Producción y Ventas de Energía Eléctrica

Carga Máxima Anual

Participación de las Centrales en el Día de la Carga Máxima

Sistema Hidrotérmico





Carga Máxima y Potencia Instalada

Sistema Hidrotérmico Nacional

Carga Máxima Anual		Año	Carga Máxima MW	Incrementos sobre el año anterior Potencia %	Producción %	Factor de Carga %
Discriminación						
Central Batlle	4 MW	1976	470	+13.5	+7.9	59.3
B.B.C.	— "	1977	523	+11.3	+7.6	57.7
T.G.A.A.	— "	1978	548	+4.8	+6.2	58.5
Total Térmica	4 "	1979	509	—7.1	—2.1	61.6
Central Terra	100 "	1980	617	+21.2	+13.2	57.4
Central Baygorria	75 "	1981	683	+10.7	+7.9	56.1
Central Constitución	330 "	1982	733	+7.3	+1.4	53.0
Total Hidráulica	509 "	1983	761	+3.8	+4.2	53.2
Salto Grande	240 "	1984	781	+2.6	+3.6	53.6
Total Sistema Hidrotérmico	749 "	1985	749	—4.1	+1.9	57.1
Agosto 8, hora 19.00						

Centrales Diesel Suma de Cargas en la Red 5 MW

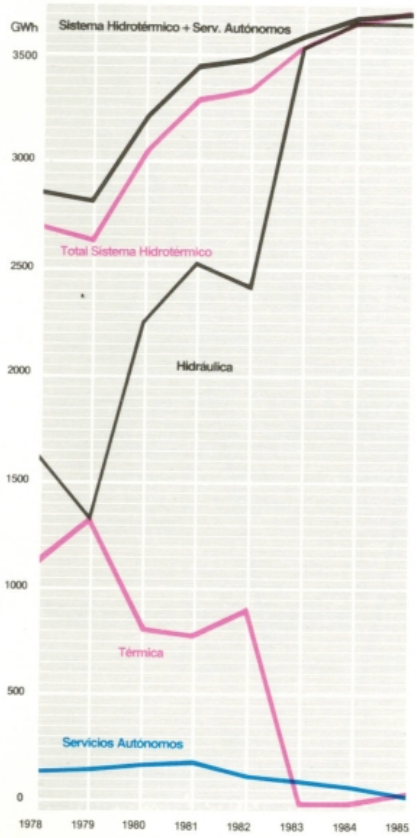
Carga Máxima Total Sistema + Diesel 754 MW

Producción Neta

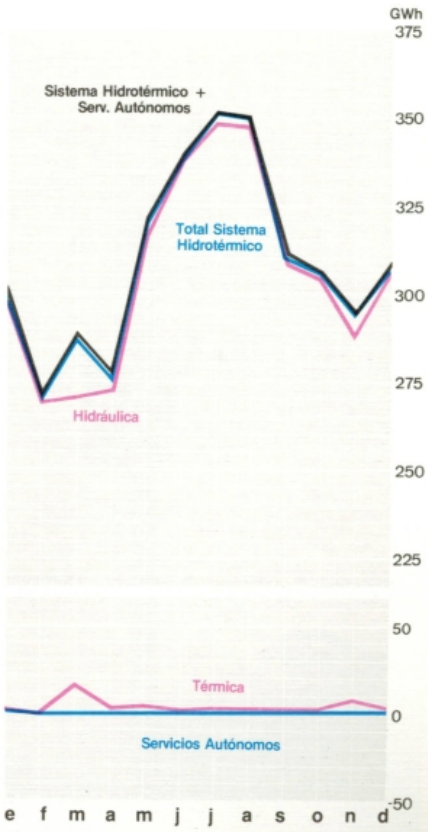
(Generación Neta + Compras)

Producción Hidráulica Incluye Compras S. Grande
Producción Servicios Autónomos Incluye Diesel y Compras a Brasil

Producción Anual



Producción Mensual



Producción Neta

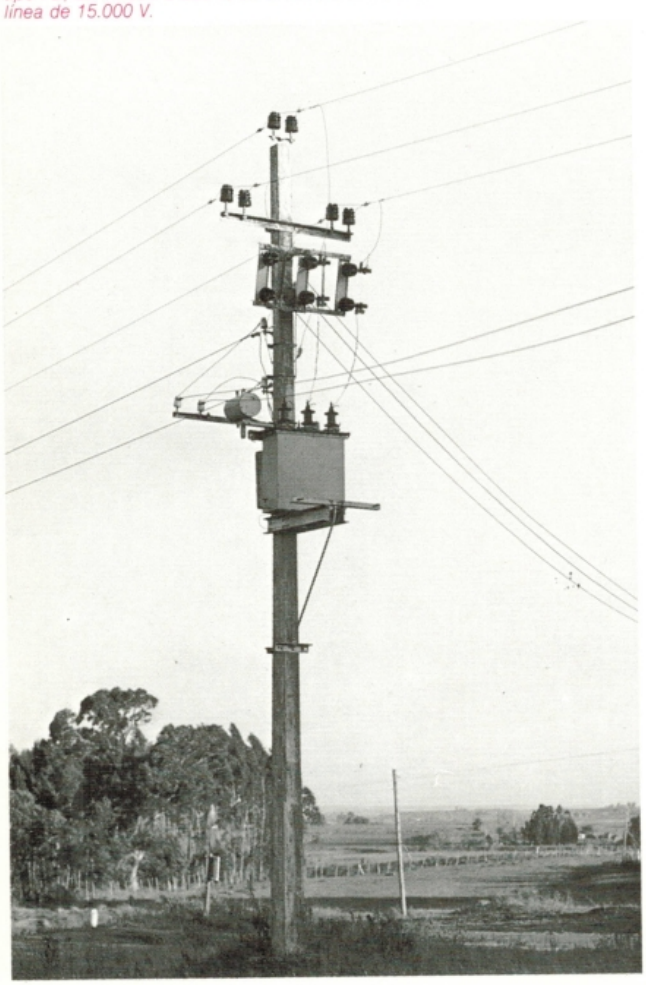
	Sistema Hidrotérmico						Servicios Autónomos	Totales		
en MWh Mes	Generación Térmica UTE	Generación Hidráulica UTE	Total Generación Sistema	Compra a Salto Grande	Total Producción Hidroeléc.	Total Producción Sistema	* Gen.Diesel +Compra a Brasil	Total Generado UTE	* Total Energía Comprada	Total Producción
Enero	1.402	268.335	269.737	29.782	298.117	299.519	2.703	272.440	29.782	302.222
Febrero	346	195.329	195.675	73.500	268.829	269.175	1.700	197.375	73.500	270.875
Marzo	16.523	184.507	201.030	86.680	271.187	287.710	1.313	202.343	86.680	289.023
Abril	2.443	130.989	133.432	142.185	273.174	275.617	1.468	134.900	142.185	277.085
Mayo	3.334	159.487	162.821	158.193	317.680	321.014	1.318	164.139	158.193	322.332
Junio	1.348	202.347	203.695	136.195	338.542	339.890	780	204.475	136.195	340.670
Julio	2.464	259.556	262.020	90.060	349.616	352.080	638	262.658	90.060	352.718
Agosto	2.524	256.380	258.904	92.526	348.906	351.430	378	259.282	92.526	351.808
Setiembre	2.056	223.882	225.938	84.880	308.762	310.818	278	226.216	84.880	311.096
Octubre	2.080	220.877	222.957	84.664	305.541	307.621	267	223.224	84.664	307.888
Noviembre	7.034	237.815	244.849	49.698	287.513	294.547	216	245.065	49.698	294.763
Diciembre	1.532	291.068	292.600	16.189	307.257	308.789	233	292.833	16.189	309.022
Total	**43.086**	**2:630.572**	**2:673.658**	**1:044.552**	**3:675.124**	**3:718.210**	**11.292**	**2:684.950**	**1:044.552**	**3:729.502**

* Durante 1985 no hubo compra a Brasil.

Centrales Hidroeléctricas

Cotas de Nivel en el Embalse de la Presa "Terra"

Subestación de transformación rural aérea tipo I-B, de 15.000 a 220 V, en el recorrido de una línea de 15.000 V.



Generación Bruta

Sistema Hidrotérmico Nacional + Diesel

en MWh	Centrales Termoeléctricas					Centrales Hidroeléctricas						
		Equipos Turbogas			Total Centrales				Total Sistema	Total Sistema		Total Sistema
Mes	Batlle	BBC	A.A.	GEASA	Termoeléc.	Terra	Baygorria	Constitución	Hidroeléc.	Hidrotérm.	Centrales Diesel	+ Diesel
Enero	2.815	0	0	12	2.827	83.824	55.332	129.815	268.971	271.798	2.771	274.569
Febrero	1.265	8	420	10	1.703	61.755	47.427	86.796	195.978	197.681	1.752	199.433
Marzo	18.355	0	137	17	18.509	51.675	44.763	88.720	185.158	203.667	1.379	205.046
Abril	3.626	0	0	0	3.626	25.858	28.022	77.947	131.827	135.453	1.525	136.978
Mayo	4.710	8	64	5	4.787	34.030	33.438	93.019	160.487	165.274	1.378	166.652
Junio	2.570	0	0	0	2.570	51.876	40.925	110.594	203.395	205.965	799	206.764
Julio	3.750	0	48	0	3.798	74.589	52.985	133.123	260.697	264.495	654	265.149
Agosto	3.970	16	0	0	3.986	79.931	42.090	135.509	257.530	261.516	395	261.911
Setiembre	3.300	8	27	0	3.335	67.177	30.686	126.725	224.588	227.923	291	228.214
Octubre	3.340	16	59	0	3.415	60.836	36.365	124.473	221.674	225.089	276	225.365
Noviembre	8.290	112	161	0	8.563	62.422	38.286	137.821	238.529	247.092	224	247.316
Diciembre	2.790	8	0	0	2.798	83.462	62.697	145.578	291.737	294.535	242	294.777
Total	**58.781**	**176**	**916**	**44**	**59.917**	**737.435**	**513.016**	**1.390.120**	**2.640.571**	**2.700.488**	**11.686**	**2.712.174**

Centrales de Generación Térmica a Vapor y Diesel

Consumo de Combustibles

	Fuel Oil, Toneladas							Gas Oil, Litros				Centrales Diesel, Litros	
	Central Batlle				Central Calcagno					Otros			
Mes	Planta A	Planta B	5ª Unid.	6ª Unid.	Cald.	B.B.C.*	Total	T.G.A.A.	G.E.A.S.A.	Consumos**	Total	Diesel Oil	Gas Oil
Enero	353	1.450	—	80	34	6	1.923	—	8.624	28.639	37.263	114.000	733.317
Febrero	49	1.244	—	90	28	7	1.418	191.035	8.022	16.902	215.959	—	579.979
Marzo	321	1.692	1.496	2.316	22	2	5.849	92.924	14.872	52.683	160.479	3.365	514.093
Abril	—	2.012	94	—	46	—	2.676	—	1.294	19.085	20.379	—	464.448
Mayo	—	2.497	—	116	56	7	2.676	32.968	6.860	25.547	65.375	—	453.836
Junio	—	1.937	—	—	50	—	1.987	—	—	14.965	14.965	—	275.289
Julio	—	2.177	—	116	58	6	2.357	19.255	612	20.864	40.731	6.800	245.850
Agosto	—	2.112	—	128	89	16	2.345	—	3.857	25.662	29.519	6.000	156.294
Setiembre	—	1.959	—	85	99	11	2.154	11.045	—	23.847	34.892	5.383	105.196
Octubre	—	1.658	167	105	80	11	2.021	25.452	—	39.506	64.958	6.269	114.444
Noviembre	—	2.312	390	854	50	57	3.663	69.500	—	52.780	122.280	4.605	88.521
Diciembre	15	2.014	—	—	50	9	2.088	—	—	3.298	3.298	—	101.375
Total	**738**	**23.064**	**2.147**	**3.890**	**662**	**132**	**30.633**	**442.179**	**44.141**	**323.778**	**810.098**	**146.422**	**3.832.642**

Fuel Oil — Rendimientos y Calorías

								***	***				
g/kWh	—	584	267	291	—	585	487	481	704	—	—	0,383	
Kcal/kWh	—	6.020	2.840	3.110	—	6.080	5.050	4.420	6.090	—	—	—	—

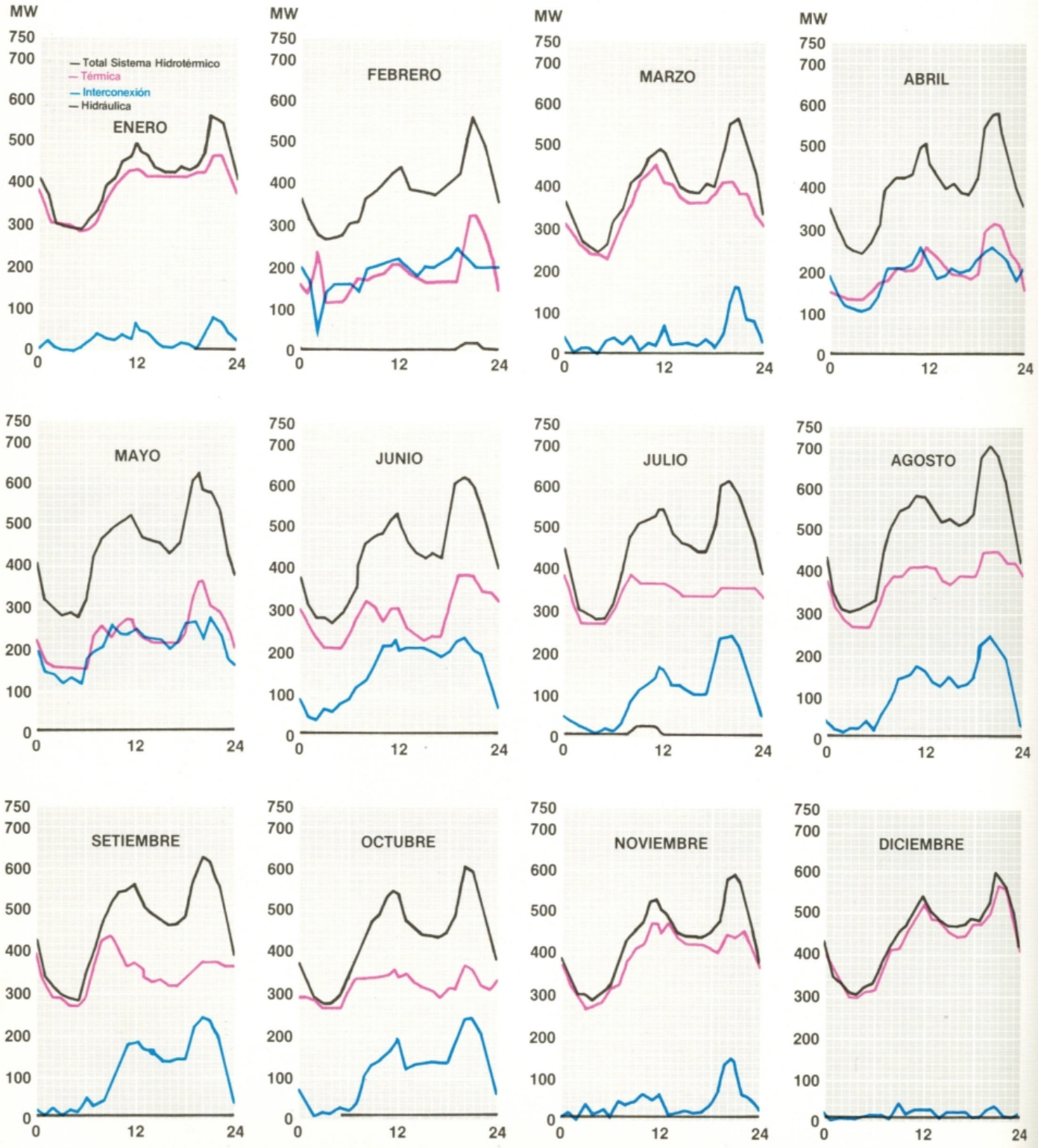
*Se trata de fuel oil especial. Por su escaso volumen relativo, se totaliza junto con el fuel oil común.
**Se trata de los consumos de encendido de las calderas.
***cm^3/kWh.

Balance Hidráulico

Central Dr. G. Terra	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Cota inicial del mes	79,25	77,51	75,82	74,54	76,17	77,66	78,58	80,37	80,37	80,47	80,71	80,00	—
Cota final del mes	77,51	75,82	74,54	76,17	77,66	78,58	80,37	80,37	80,47	80,71	80,00	78,40	—
Cota media del mes	78,38	76,67	75,18	75,35	76,92	78,12	79,48	80,37	80,42	80,59	80,36	79,20	—
Sup. media del embalse en km^2	0,931	0,799	0,692	0,704	0,817	0,908	1,020	1,089	1,093	1,108	1,088	0,999	—
km^3 acumulado por diferencia de cota	—1,650	—1,350	—0,870	1,120	1,230	0,860	1,810	0	0,110	0,260	—0,760	—1,600	0,840
km^3 de evaporación más filtración	0,143	0,157	0,121	0,083	0,041	0,045	0,049	0,050	0,075	0,101	0,132	0,193	1,190
km^3 vertidos	—	—	—	—	—	—	0,674	3,356	2,261	0,999	0,162	0,064	7,516
km^3 usinados	1,547	1,246	1,139	0,571	0,718	0,985	1,328	1,500	1,231	1,071	1,090	1,475	13,901
km^3 aportes	0,040	0,053	0,390	1,774	1,989	1,890	3,861	4,906	3,677	2,431	0,624	0,132	21,767
Lluvia sobre la cuenca en mm	59	15	194	89	90	100	123	131	142	118	47	11	1.119
Generación en MWh	83.824	61.755	51.675	25.858	34.030	51.876	74.589	79.931	67.177	60.836	62.422	83.462	737.435
Central Baygorria													
km^3 usinados	1,578	1,242	1,149	0,690	0,855	1,063	1,462	1,346	0,944	1,082	1,063	1,558	13,982
Lluvia sobre la cuenca en mm	45	10	202	138	81	127	63	75	59	188	77	46	1.111
Generación en MWh	55.332	47.427	44.763	28.022	33.438	40.925	52.985	42.090	30.686	36.365	38.286	62.697	513.016
Central Constitución													
km^3 usinados	1,825	1,277	1,260	1,103	1,286	1,522	1,927	2,131	1,846	1,855	1.954	2,162	20,148
Lluvia sobre la cuenca en mm	35	24	183	105	77	151	46	89	51	174	87	32	1.054
Generación en MWh	129.815	86.796	88.720	77.947	93.019	110.594	133.123	135.509	126.725	124.473	137.821	145.578	1.390.120
Gen. Terra + Baygorria + Constitución MWh	**268.971**	**195.978**	**185.158**	**131.827**	**160.487**	**203.395**	**260.697**	**257.530**	**224.588**	**221.674**	**238.529**	**291.737**	**2.640.571**

Sistema Hidrotérmico Nacional

Diagrama de Carga de los Terceros Miércoles



kWh facturados por tipo de usuario en 1985

Mes	Residencial		Industrial		Comercial		Alumbrado público		Totales		Total Gral.
	Mont.	Int.	Mont.	Int.	Mont.	Int.	Mont.	Int.	Mont.	Int.	
Enero	59.934.410	44.286.800	47.671.847	42.875.985	24.504.224	11.548.982	2.395.127	3.919.859	134.505.608	102.631.626	237.137.234
Febrero	49.194.614	52.386.342	39.650.288	44.503.087	21.372.823	13.490.298	2.311.108	4.030.163	112.528.833	114.409.890	226.938.723
Marzo	78.010.540	53.771.726	44.043.482	37.044.362	27.591.237	15.675.701	3.001.632	4.835.059	152.646.891	111.326.848	263.973.739
Abril	55.117.224	45.963.020	44.701.220	48.944.246	24.302.454	11.835.294	3.116.704	5.209.262	127.237.602	111.951.822	239.189.424
Mayo	63.293.831	47.225.065	50.851.064	46.786.527	25.093.867	13.111.763	3.091.177	5.716.833	142.329.939	112.840.188	255.170.127
Junio	80.267.977	43.466.058	43.829.522	59.351.206	24.963.892	14.196.254	3.485.899	5.647.917	152.547.290	122.661.435	275.208.725
Julio	81.541.017	49.304.244	52.710.075	41.758.610	33.009.038	14.361.275	4.094.426	5.747.170	171.354.556	111.171.299	282.525.855
Agosto	84.075.240	51.476.848	52.328.767	44.206.940	30.150.221	15.209.316	2.857.768	5.406.067	169.411.996	116.299.171	285.711.167
Setiembre	80.170.036	49.228.204	46.836.797	40.200.759	31.166.445	12.951.504	2.776.229	4.756.051	160.949.507	107.136.518	268.086.025
Octubre	68.231.984	51.535.619	50.501.699	44.321.780	26.389.796	12.716.418	2.382.013	4.503.592	147.505.492	113:077.409	260.582.901
Noviembre	67.787.906	47.614.806	47.252.584	48.165.274	25.668.295	12.401.459	2.122.314	3.854.425	142.831.099	112.035.964	254.867.063
Diciembre	62.393.767	44.992.296	46.520.030	48.870.641	27.277.915	11.571.929	2.139.994	3.776.183	138.331.706	109.211.049	247.542.755
Total de Zona	**830.018.546**	**581.251.028**	**566.897.375**	**547.029.417**	**321.490.207**	**159.070.193**	**33.774.391**	**57.402.581**	**1.752.180.519**	**1.344.753.219**	**3.096.933.738**
Total de Tarifa	**1.411:269.574**		**1.113:926.792**		**480:560.400**		**91.176.972**				

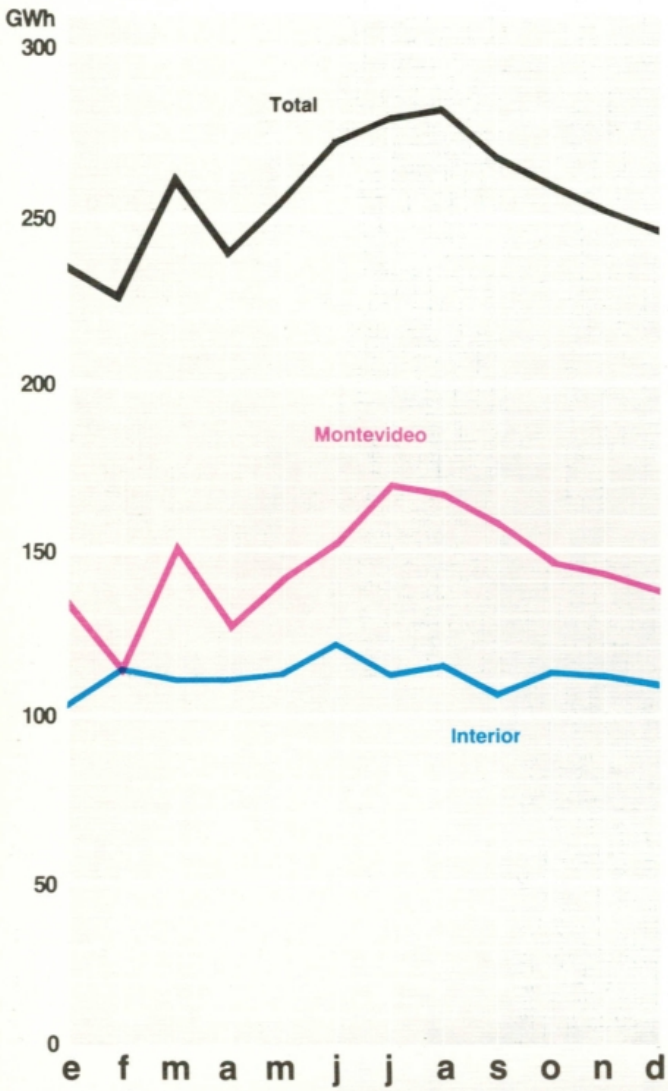
(**) Autoconsumo y otros sin cargo: **12.761.411**

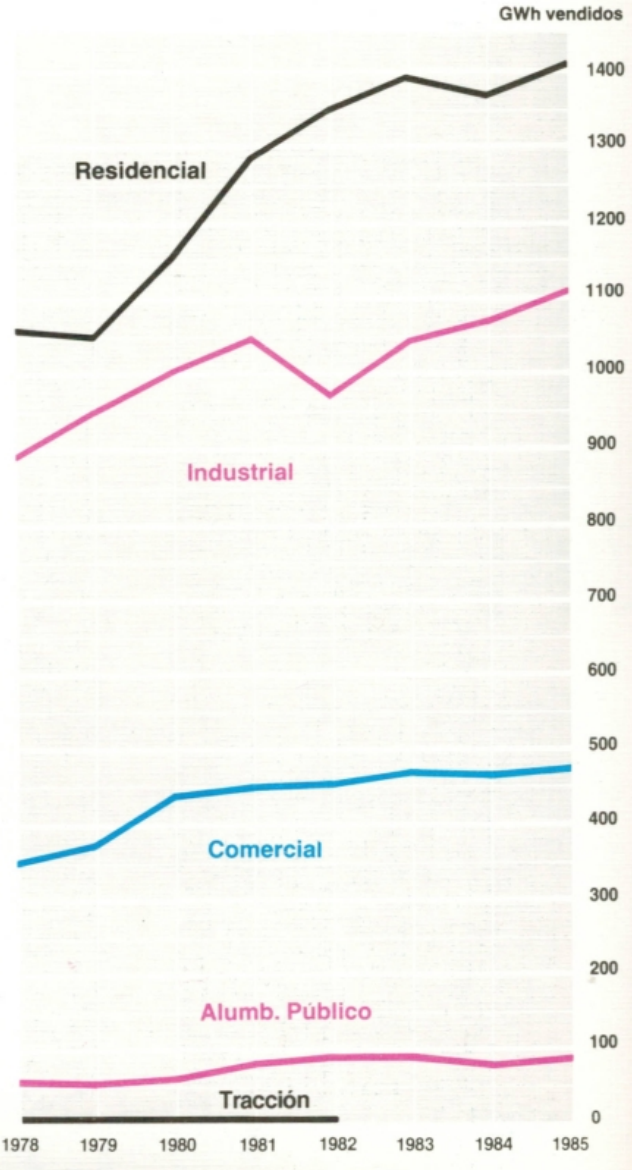
Total General 3.109:695.149

Comparación de la Venta de Energía Eléctrica respecto al año anterior %
(1985/1984)

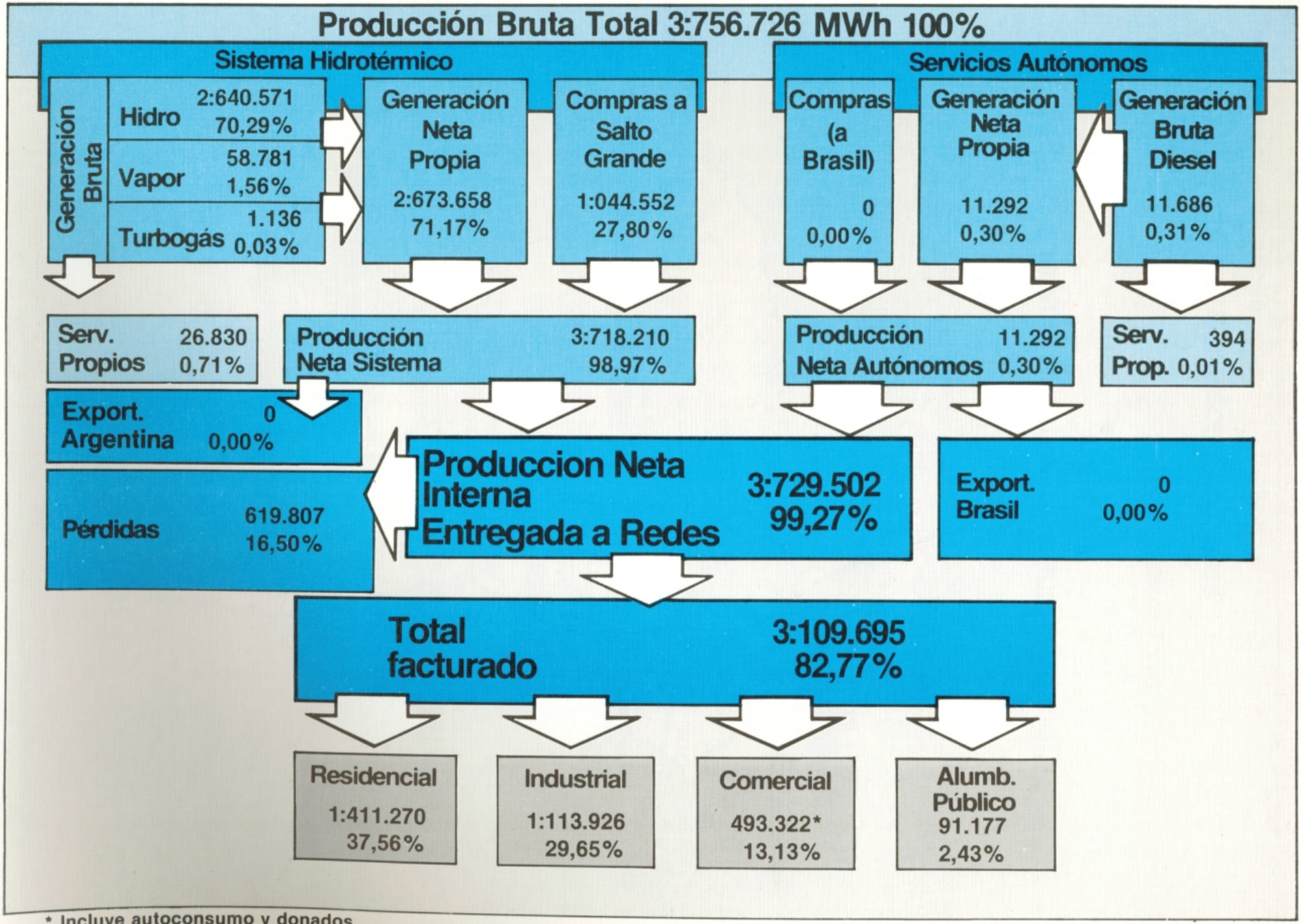
%	Montevideo	Interior	Total
Residencial	0,68	4,73	2,31
Industrial	—1,80	9,58	3,47
Comercial	4,80	2,26	3,95
Otro (A.P.)	5,47	2,88	3,83
Total	***0,67***	***6,26***	***3,02***

Energía Facturada por Tipo de Usuario



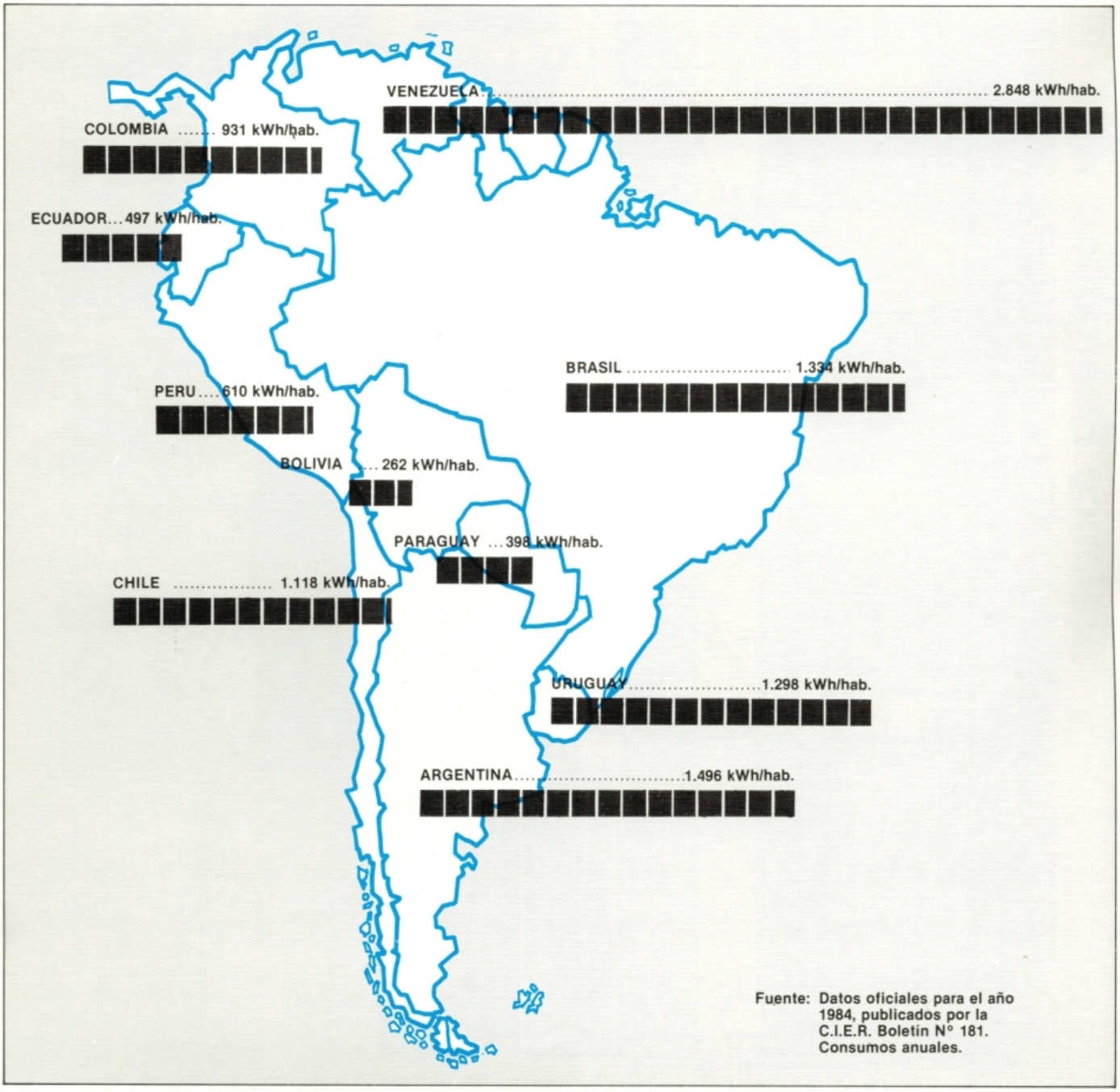


Balance Energético 1985



* Incluye autoconsumo y donados.

Consumo por Habitante En América del Sur



Fuente: Datos oficiales para el año 1984, publicados por la C.I.E.R. Boletín N° 181. Consumos anuales.

Parte III — Servicios de Apoyo

1 — Actividades de los Servicios Auxiliares

(Información proporcionada por la Gerencia de División Servicios Auxiliares)

1.1 Obras de Arquitectura

Los trabajos realizados en el año, ya sea por contrato o directamente por la Administración, representan una inversión de N$ 58:301.430.

En el Cuadro 1.1a) se detallan cantidad y características de las obras al finalizar el ejercicio.

El Cuadro 1.1b) presenta la discriminación de los montos invertidos.

Entre las obras realizadas por Administración o contratadas, se destacan por orden decreciente de montos las siguientes (montos superiores a N$ 1:000.000): reparación de veredas en Montevideo, construcción de techos y servicios higiénicos en Talleres Generales, reforma y ampliación de la estación Maldonado, reforma e impermeabilización de Laboratorio, ampliación y construcciones en ex estación Reducto, construcción estación 150/30 kV en Central Gabriel Terra, ampliación y remodelación estación 34, construcción Despacho Nacional de Cargas, reforma del local de la ex estación G, ampliación y reforma estación Punta del Este, baños en Depto. Forestal en Gabriel Terra, construcción edificio subestación 882.

Cuadro 1.1.a)

Cantidad y Carácter de las Obras, al 31/12/85

			Carácter obras	
	Montevideo	**Interior**	**Nuevas**	**Reparaciones**
Obras por Contrato	28	7	10	25
Obras por Administración	19	10	8	21
TOTAL	**47**	**17**	**18**	**46**

Estado de las Obras al 31/12/85

	Montevideo	**Interior**	**Total**
Terminadas	14	10	24
En ejecución	33	7	40
TOTAL	**47**	**17**	**64**

Cuadro 1.1.b)

Detalle de los Montos Invertidos (N$)

	Montevideo	**Interior**	**Total**
Obras por Contrato	39:709.696	9:435.710	49:145.406
Obras p/Administración	6:838.915	2:317.109	9:156.024
TOTAL	**46:548.611**	**11:752.819**	**58:301.430**

Monto total de las obras nuevas	**19:901.764 (43,1%)**
Monto total de las reparaciones	**38:399.665 (65,9%)**
Monto total de las obras terminadas	**21:416.133 (36,7%)**
Monto total de las obras en ejecución	**36:885.296 (63,3%)**

1.2 Actividades de Talleres Generales

El Cuadro 1.2 detalla los elementos más significativos de la producción de los Talleres Generales de la Administración durante 1985.

Entre los trabajos no rutinarios de mayor relevancia realizados durante el ejercicio se destacan:

— reconstrucción de máquina soldadora de tope SIOME perteneciente al Depto. de Fábrica de Columnas.
— reparación del rotor de la excitatriz principal de una de las unidades generadoras de la Central Rincón de Baygorria.
— finalización de la reparación de un transformador de 110/60/30 kV, 12 MVA.
— iniciación de la reparación de dos transformadores de 150/31,5 kV, 15 MVA.
— rebobinado completo de un alternador de 800 kVA de 6,3 kV.
— reparación total del puente grúa de Abastecimientos, de una capacidad de 3.000 kg.
— instalación de 2 de las nuevas baterías de intercambio agua-aire para el equipo de aire acondicionado del Palacio de la Luz.
— continuación del montaje de la nueva planta de cincado por inmersión en caliente, que permitirá aumentar la capacidad de producción y la calidad de los recubrimientos de los elementos para líneas aéreas que se fabrican en Talleres Generales.

1.3 Producción de Columnas y Postes

La actividad de la Fábrica de Columnas en 1985 se resume en el Cuadro 1.3.

Corresponde además señalar que se dio impulso a la producción de las piezas de hormigón armado y vibrado denominadas "vínculos" y "ménsulas", que se reinició el año anterior. De dichas piezas, que se usan como accesorios de las columnas de hormigón centrifugado para construcción de líneas de alta tensión, las primeras sirven para arriostrar entre sí dos o más columnas que se instalan juntas en determinados puntos de las líneas —amarres, ángulos— en

los cuales las especiales solicitaciones mecánicas no pueden ser soportadas por una sola columna; y las otras cumplen la doble función de vínculo y cruceta. Estas ménsulas y vínculos —y también las crucetas de hormigón simples, cuya fabricación estaba en estudio— que habían dejado de producirse años atrás, permitirán ahorrar perfiles de acero galvanizado, utilizando material nacional.

1.4 Actividades del Laboratorio de Ensayos

La labor realizada se resume en el Cuadro 1.4. Corresponde además destacar lo siguiente:

— Se incorporó a la Sección Ensayos Mecánicos una serie de dinamómetros aptos para medir fuerzas de compresión y tracción entre 100 kgf y 10.000 kgf. Dichos dinamómetros funcionan en base a bandas extensométricas y dan la indicación de la medida en forma digital. Han sido utilizados para el ensayo de flexión de columnas de hormigón así como para el contraste de las máquinas de tracción/comprensión de este Laboratorio.

— Se comenzaron a llevar a cabo ensayos en fábrica correspondientes a la recepción de conductores adquiridos por el Convenio establecido entre UTE y fabricantes nacionales. En el transcurso del año 1985, se concurrió a las plantas de fabricación en 54 oportunidades realizándose el control de calidad sobre una serie de partidas que sumaban aproximadamete 1.400 bobinas.

— Se implementaron nuevos procedimientos de ensayos de acuerdo a las normas internacionales IEC, para las pruebas de medidores de energía, interruptores, balastos para lámparas fluorescentes y otros materiales.

— Se incorporaron equipos para la realización de ensayos en masas aislantes.

1.5 Trabajos de Ingeniería y Agrimensura

Entre los trabajos realizados en 1985 por el **Departamento de Ingeniería Civil**, se destaca:

— En la Central Baygorria
Se prosiguió con la campaña de perforaciones destinadas a estudios de la plataforma de la estación de transformación y para la colocación de instrumentos para la auscultación de la presa.

Cuadro 1.2

Producción de Talleres Generales

(Elementos de producción seriada más representativos)

Repartición	Elemento Fabricado o Reparado	Cantidad
Herrería	Ménsulas de 60 kV	525
	Crucetas de 6-15 kV	4.497
	Zunchos para crucetas y ménsulas	8.650
	Soportes de aisladores N° 21	13.694
	Soportes de aisladores N° 22	11.046
	Soportes de aisladores para 6 y 15 kV (para crucetas de hierro y madera)	23.000
	Lanza toma-tierra	1.500
	Conjuntos de herrajes para SSEE aéreas	123
Mecánica	Cuchillas seccionadoras unipolares de 6 y 15 kV	308
	Interceptores fusibles unipolares de 6 y 15 kV	795
	Bases para fusibles de 260 Amp.	230
	Cajas terminales de varios tipos, de aluminio	305
	Plaquetas para cajas terminales de v/tipos, de aluminio	80
Tecnología	Terminales de cobre niquelado	3.400
	Hierros FR para líneas de BT urbanas	3.250
	Hierros M-2 para líneas de BT urbanas	10.373
	Celdas modulares para SE. de 6,3 kV	33
Fundición	Terminales de bronce	407
	Cajas de hierro fundido para unión de cables	2.425
	Cajas de hierro fundido para derivación de cables	440
Tornería	Manguitos de unión y derivación en bronce	2.801
	Manguitos de unión y derivación en aluminio	1.695
Electricidad	Transformadores reparados (25.325 kVA)	95
	Motores eléctricos reparados	52
	Bobinas de electroimanes y relés reparados	81
Planta regeneradora de aceite	Lts. de aceite para transformadores procesados	131.700

— En la Central Gabriel Terra
Se realizaron inyecciones en los huecos detectados en la zona del anillo de garganta de la unidad N° 2, volviendo a utilizar el método de inyección de material epoxi, puesto a punto anteriormente, que había permitido la incorporación de las técnicas más avanzadas existentes para la realización de trabajos de este tipo, en una modalidad acorde con nuestras posibilidades.

— En la Central Constitución
Se iniciaron las obras de conservción de los diques laterales de la presa, a cuyo fin se incorporó al parque de maquinaria del Dpto. de Obras de Ingeniería Civil una grúa de 75 ton de capacidad de carga, dotada de una pluma de 33 m de longitud, y equipada con una garra pólipo. Esta máquina, de características prácticamente únicas en el país, permite la colocación de bloques de piedra dentro de la zona del talud a conservar.

— Para el Sector Trasmisión
Se trabajó en la ejecución de obras que no fueron adjudicadas al contratista principal de la estación Santiago Vázquez, en razón del elevado precio cotizado.
Se realizaron nuevos trabajos en la estación de transformación de Rincón del Bonete, para la salida a Valentines-Treinta y Tres; también prosiguió la construcción del dique de cierre del Cuello de Albuquerque, obra esta a la que se hizo referencia más arriba.

— **Para distintas reparticiones de la Distribución**
  • Para el Sector Distribución del Interior se completaron, en el ejercicio 1985, las instalaciones para depósito subterráneo y suministro de combustible para locomoción de UTE en Young, y se culminó una instalación similar, iniciada en 1984, en Melo.
  • Para el Sector Obras y Proyectos Distribución, se terminaron las obras antes iniciadas en las reductoras Lascano 60/15/6 kV y Las Toscas y se trabajó en el movimiento de tierra en el terreno de la reductora de la Central Constitución.

— **En dependencias de los Servicios Auxiliares**
  Se completó la infraestructura para la instalación de un autoclave que anteriormente funcionaba en la Fábrica de Columnas, en el Sector Industrial del Dpto. Forestal, en Rincón del Bonete, y se efectuaron todas las maniobras para la colocación en sitio de dicho elemento.

El Departamento de Cálculos Estáticos realizó en 1985 sus tareas habituales de diseño estructural, asesoramiento y dirección de obras, etc.

Entre los trabajos realizados se destacan los proyectos y cálculos de estructuras con destino a las siguientes obras:
— Estación N° 36 (Montevideo).
— Estación 30 kV tipo.
— Subestación de 6 celdas tipo.
— Subestación 6 kV (Las Piedras).
— Sala de comando tipo 1.
— Sala de comando tipo 2.
— Puesto de conexión "M" (Montevideo).
— Ménsulas y vínculos de hormigón para columnas de 15 m.
— Horno y chimenea para quema de cables.
— Envallado de tanque N° 8 (Central J. Batlle y Ordóñez).
— Soporte para tanque de agua y generador de vapor (Central J. Batlle y Ordóñez).
— Vivienda económica para el Depto. de Seguridad (Montevideo).
— Oficina técnica tipo.
— Local reclamos, garage y depósito en Quebracho (Salto).
— Local de vigilancia y reloj (Montevideo).
— Local cobranza, reclamos y cobertizo en Los Cerrillos.
— Local reclamos, redes y depósito en Santa Lucía.

El Dpto. de Topografía terminó en 1985 los siguientes trabajos:

Cuadro 1.3

Producción de columnas y postes

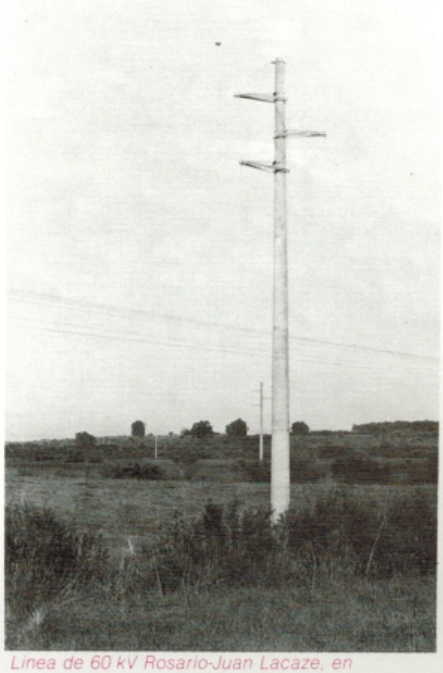
	Cantidad	N$
Columnas de hormigón centrifugado	12.006*	127:453.442
Postes de madera tratados	24	31.776
Postes de hormigón para cercos	16	26.400
Losetas	42	42.588
Bases de hormigón	51	7.539
Ménsulas para líneas de AT, vs. medidas	132	914.244
Vínculos para líneas de AT, vs. medidas	84	591.192
TOTAL		**130:572.617**

(*) Equivalentes a 19.501 unidades coherentes.

Destino de la producción

	Columnas hormigón	Postes madera	Postes hormigón	Losetas hormigón	Ménsulas	Vínculos	Cerchas hormigón	Bases hormigón
Retirado por UTE	14.669	2.743	87	20	86	62	32	—
Retirado por ANTEL	521	—	—	—	—	—	—	90
Retirado otros destinos	1	14	—	—	—	—	—	—
TOTAL	**15.191**	**2.757**	**87**	**20**	**86**	**62**	**32**	**90**

— Inventario de las áreas forestadas aledañas a la Represa de Rincón del Bonete: Península Rospide; Isla Rospide; Sarandí del Río Negro; Arroyo de las Cañas; Proyecto Carpintería.



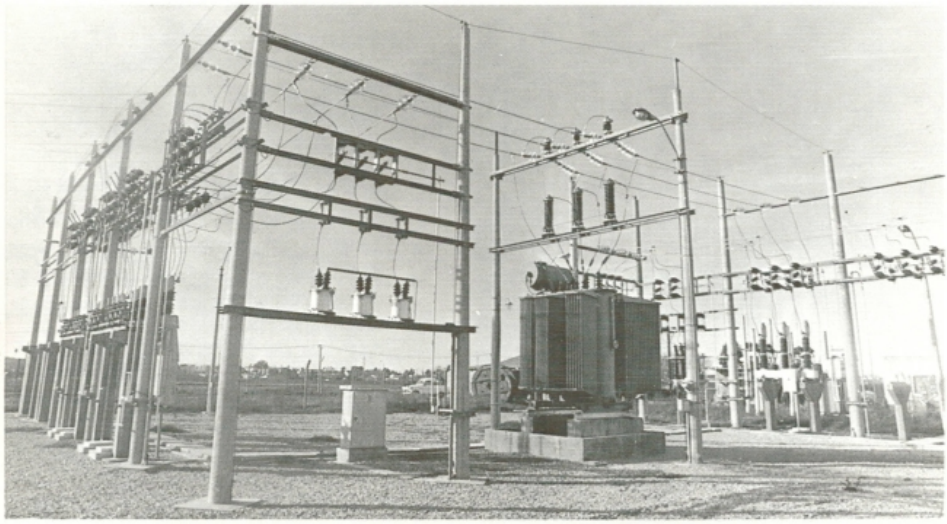
Línea de 60 kV Rosario-Juan Lacaze, en construcción, con columnas de hormigón centrifugado de 18 m y crucetas de hormigón vibrado fabricadas por UTE.

— Estudios planialtimétricos de líneas de alta tensión: Libertad-Rafael Perazza-Planta de CONAPROLE, 30 kV; dos líneas subterráneas de 150 kV en Punta del Este; Bifurcación-Solís de Mataojo, 30 kV; Paso Belastiquí-Aguas Corrientes, 150 kV (dos líneas); Nueva Palmira-Azucitrus, 30 kV.
— Determinación de inmuebles afectados por las líneas de alta tensión: Minas-Ruta 8 (km 113); Planta de ANCAP-Quebracho (Paysandú); Bifurcación-Solís de Mataojo.
— Estudios con variados fines: Cruce de la línea existente Valentines-José Batlle y Ordóñez con el nuevo trazado de Ruta 7; relevamiento de los predios de las futuras subestaciones Nueva Helvecia y San Bautista; salida de la estación Libertad de una nueva línea de alta tensión; taquimetría en la "Zona Industrial", en la Central Gabriel Terra; relevamientos de las márgenes del Río Santa Lucía en los cruces de las líneas existentes Baygorria-Paso del Puerto-Montevideo "B" (150 kV) y Palmar-Montevideo "B" (500 kV); nivelación en el futuro emplazamiento del

Cuadro 1.4

Actividad del Laboratorio de Ensayos

Departamento de Electrotecnia	
Transformadores ensayados en fábricas nacionales	1.335
Transformadores ensayados en Laboratorio UTE	153
Material para instalaciones eléctricas interiores (interruptores, tomacorrientes, portalámparas, etc.)	386
Conductores eléctricos (ensayos dieléctricos y receptividad)	313
Aisladores y material aislante (ensayos dieléctricos)	191
Lámparas incandescentes y fluorescentes (ensayos fotométricos y de vida útil)	61
Reparación de instrumentos eléctricos	225
Regulación de interruptores electromagnéticos de máxima corriente	1.059
Ensayos varios	95
Departamento de Química	
Metales (análisis químicos, espectrográficos y espectrofotométricos)	117
Aceites y masas aislantes (acidez, cromatografía, densidad, viscosidad, impurezas, etc.)	187
Piezas de hierro galvanizadas (ensayos de Preece y goteo)	111
Aisladores y otros elementos de cerámica y vidrio (choque térmico y porosidad)	160
Materiales plásticos para instalaciones eléctricas (temperaturas de descomposición, determinación de cenizas, etc.)	87
Ensayos y análisis varios	288
Sección Mecánica	
Conductores eléctricos (ensayos de tracción, elongación, dimensiones, envejecimiento, etc.)	168
Tubos de P.V.C. (ensayos de aplastamiento, choque, dimensiones)	51
Aisladores: (ensayos de flexión y dimensiones)	134
Ensayos de dureza	30
Dimensiones; varias verificaciones	208
Conductores ensayados en fábrica	275
Ensayos varios	136
Construcción de equipos y dispositivos para la realización de ensayos	80
Mantenimiento; trabajos de	306
Cronometría; trabajos de	1.227
Sección Medidores	
Medidores nuevos ensayados	15.245
Medidores reparados y regulados	26.837
Medidores sometidos a peritaje técnico	5.739



Estación de transformación de 60/30/6 kV. en Canelones.

gimnasio en el Parque de Vacaciones
— Además se iniciaron los siguientes estudios: línea Lascano-San Luis-Chuy, 60 kV; parcelario de la línea S.E. Nueva Palmira-Planta Azucitrus, 30 kV; parcelario de las líneas Paso Belastiquí-Aguas Corrientes, 150 kV; parcelario de las líneas Libertad-Rafael Perazza-Planta de CONAPROLE; línea punto de conexión (Ruta 104)-La Barra y su estudio parcelario.

1.6 Actividades Forestales

Las Secciones de Rincón del Bonete y San Gregorio del Depto. Forestal desarrollaron en 1985 actividades en las diversas áreas de su especialidad, de acuerdo con el siguiente detalle:
— **Vivero**. Se produjeron unas 790.000 mudas de plantas forestales, principalmente pinos y eucaliptus y también unas 5.500 plantas ornamentales.
— **Plantación**. El recubrimiento forestal en diversas áreas de los embalses de Rincón del Bonete, Baygorria y Palmar, abarcó una superficie de 196 ha.
— **Explotación de Bosques**. La producción de postes de varias medidas fue de casi 60.000 unidades, con destino a líneas de A.T., alambrados, etc.
— **Aserradero de madera**. Se produjeron 109.228 pies madereros, en diversas escuadrías.
— **Impregnación**. El tratamiento de impregnación se aplicó a 16.315 postes de madera de varias medidas, en la planta de Rincón del Bonete.

1.7 Servicios de locomoción

De la actividad cumplida por el Departamento de Transporte, se destaca:

108.624 servicios de locomoción prestados en Montevideo; 124 servicios de camiones con zorras, con cargas pesadas, al Interior; 3.794 m^3 de combustible transportados al Interior: transporte de 1.400 columnas de distintas características al Interior, con 2 zorras especiales que al regreso trajeron chatarra proveniente de varias usinas para ser rematada; múltiples reparaciones a cargo del Taller de Autos, totalizando 46 ajustes de motor, 382 mantenimientos y 5.320 partes de avería resueltos sobre 5.875 emitidos.

2 — Asuntos de Personal

(Información proporcionada por la Gerencia de División Personal)

2.1 Datos Generales de la Gestión Realizada

En el Cuadro 2.1 se informa acerca de la cantidad total y composición del personal al 31.12.85.

En términos globales, la actividad de la Gerencia de División Personal cumplida en el año incluyó la elevación a consideración del Directorio, de un total de 52 Relaciones, conteniendo 871 asuntos.

Otros 150 expedientes fueron a consideración superior por vía directa.

Se tramitaron además 1.598 expedientes en relación con asuntos sobre cuya resolución se ha conferido facultades a la Gerencia.

Durante 1985 se procedió a la revisión y actualización de las Descripciones de Clases de Cargos de las Distintas Gerencias, así como a la actualización del Sistema de Clasificación por parte del Depto. de Estudios Salariales, quedando pendiente la revisión de tareas asignadas en las diferentes Divisiones con posterioridad a la creación de los respectivos Manuales de Descripción de Clase de Cargo.

— Prosiguieron los estudios tendientes a estructurar las reglamentaciones de Formación, Selección y Promoción, así como las referentes a ropa de trabajo y equipo de protección personal.

— Se creó la Unidad Laboral de la División, cuyo cometido es el estudio de las situaciones presupuestales y de las reglamentaciones del personal propio.

— A mediados de setiembre de 1985 se dispuso la incorporación de un "staff" con cometidos de apoyo a la jerarquía de la División.

— A principios de diciembre se creó una Comisión para el estudio de solicitudes de reingreso a la Administración al amparo de lo establecido por la Ley 15.783, la que se integró con dos abogados de Asesoría Letrada y dos funcionarios de la División.

La actividad desarrollada por las distintas dependencias de esta División se detalla a continuación.

Cuadro 2.1

Distribución de funcionarios por unidad organizativa y escalafón. Situación al 31/12/85

Repartición	Prof. Dirección	Prof. Univers.	Téc-Esp.	Administ.	Oficio	Servicio	Prof. Seguridad	Total
Secretaría General	7	—	8	63	1	17	1	97
Asesoría Letrada	5	37	3	30	—	—	—	75
Dpto. de Seguridad	1	—	—	2	1	1	256	261
Gerencia General	5	—	—	5	—	—	—	10
Asesoría General Técnica	3	—	1	2	—	—	—	6
Gcia. Div. Planificación y Desarrollo	8	4	7	4	—	—	—	23
Gcia. Div. Auditoría Interna	3	5	12	1	—	—	—	21
Gcia. Div. Generación y Trasmisión	38	46	252	155	1.207	261	14	1.973
Gcia. Div. Distribución	52	34	608	1.060	3.240	156	4	5.154
Gcia. Div. Servicios Auxiliares	22	24	109	164	888	645	4	1.856
Gcia. Div. Personal	12	17	64	120	2	18	—	233
Gcia. Div. Organización y Sistemas	12	1	141	15	—	—	—	169
Gcia. Div. Hacienda	27	6	59	622	40	102	—	856
Gcia. Div. Abastecimientos	13	3	34	143	1	137	—	331
TOTALES	**208**	**177**	**1.298**	**2.386**	**5.380**	**1.337**	**279**	**11.065**

Cuadro 2.2

Beneficios Sociales

Empadronamientos efectuados	54
Ficha Historia recibidas de DIPACE	100
Documentos jubilatorios a DIPACE	58
Fichas Historia en trámite	862
Jubilados (bajas)	98
Prejubilados por convenio UTE-DIPACE	63
Prejubilados por convenio Art. 15 Ley 14.252	2
Beneficiarios por Hogar constituido	7.442
Beneficiarios por Asignación Familiar	4.002
Primas por nacimiento	650
Primas por enlace	698
Subsidios a causahabientes de funcionarios fallecidos en acto directo de servicio	4

2.2 Administración de Personal

En el transcurso del año 1985 se continuó con los procedimientos de reorganización de la gestión de Personal y racionalización de soportes de información.

El Depto. de Administración de Personal ha desarrollado las siguientes actividades:

a) Conjuntamente con la Unidad de Organización y Métodos de la División Organización y Sistemas:

— continuación del estudio de Manuales de Procedimientos y Procesos.

— puesta en marcha de la Ficha de Historia del Personal.

— estudio del proceso de inasistencias con vistas a su incorporación al sistema computarizado, mediante terminales.

b) Directamente, entre otros:

— actualización de cambios de domicilio y antigüedad reconocida por la Administración Pública.

— cursos básicos de capacitación acerca de la interpretación y aplicación de las Reglamentaciones de Personal en las Regionales y en Montevideo.

— tramitación y resolución de 7.300 expedientes relativos a asuntos rutinarios de Personal.

— tramitación de 26.500 formularios de Inasistencias, con 44.150 días de falta, discriminados en la siguiente forma:

Inasistencias justificadas con sueldo	30.560
Inasistencias justificadas sin sueldo	6.850
Inasistencias no justificadas	6.740
	44.150

Por otra parte, entre dichas inasistencias se contaron 15.570 sin aviso, 390 por fuera de fecha, 67 por excepción y 15.010 por suspensiones.

— la Sección Personal, por su parte y además de tramitar los 26.500 fichones de inasistencia ya indicados, informó 19.500 expedientes y 28.550 fichones de inasistencias, efectuó el control de regularidad de asistencia del personal del Palacio de la Luz, Depto. Médico, Subgerencia de Laboratorio y Control de Calidad, y Gerencia de Sector Proveeduría, emitiendo 1.180 nóminas de irregularidades. Además informó y decretó 6.900 expedientes de Licencias Médicas y maternidades. Tramitó 11.350 certificados médicos además de 4.600 solicitudes de médico y por último efectuó 90.600 anotaciones en las distintas fichas acerca de sanciones, observaciones, cambios de categoría y cargo, egresos e ingresos.

— La Sección Beneficios Sociales, perteneciente al Depto. de Administración de Personal, desarrolló durante el año 1985 una actividad que se resume en el Cuadro 2.2.

2.3 Desarrollo de Personal

2.3.1 Formación

El Depto. de Formación de Personal prosiguió con sus actividades de:

— Organización de sesiones de bienvenida con destino a nuevos funcionarios, de las que se realizaron 19 durante el año, con la participación de 352 personas.

— En ocasiones en que se efectuaron pruebas de suficiencia para ocupar cargos en la Administración, el Departamento algunas veces participó directamente en los correspondientes tribunales, y asesoró a los mismos en otros casos.

— Organización de diversas actividades docentes, destinadas a funcionarios de niveles comprendidos entre Jefe de Sección y operario, que pueden dividirse en cursos internos dictados por personal de UTE y cursos realizados externamente.
En el caso de cursos externos, la participación del Departamento de Formación se limitó a difundir la invitación y los temas a tratar, tramitar la inscripción, controlar la asistencia y recibir la ulterior información de los participantes.
En el Cuadro 2.3a) se resume la actividad docente del año 1985.
En total se dictaron 44 cursos internos a los que asistieron 594 participantes, acumulando 21.509 horas-hombre, y 2 cursos externos para 60 funcionarios. Cabe señalar que todo participante en los cursos recibió un manual de apoyo a la instrucción que se impartió, diagramado, dactilografiado e impreso en el Departamento.

— Elaboración de material pedagógico para futuras acciones de capacitación, como por ejemplo:
- Relé tipo MUT 1
- Teleflex T01/4

— Actuación en mesas examinadoras de particulares interesados en obtener la autorización de UTE para realizar instalaciones eléctricas privadas, en 9 oportunidades, participando en cada caso un funcionario del Departamento. Cabe indicar que se presentaron 57 aspirantes, de los que 26 fueron aprobados.

Cuadro 2.3.a)

1 — Cursos internos de capacitación efectuados

Nombre del curso	Cursos	Cantidad de particip.	Hs/hombre
Técnicas de Supervisión	16	216	6.680
Cable Subterráneo	1	6	828
Líneas Aéreas preensambladas	3	27	668
Utilización de Relés en las Protecciones	1	13	195
Electricidad Básica I	8	79	2.213
Electricidad Básica II	1	8	400
Normas sobre Depósitos	2	30	450
Gestión de Personal	3	42	964
Topografía	1	17	204
Temas de presupuesto	2	29	1.740
Cálculo II	1	8	138
Microcomputadores I	1	55	5.400
Introducción a la comunicación de datos	1	43	1.032
Metrología	3	21	597
Totales	**44**	**594**	**21.509**

2 — Cursos efectuados externamente

Nombre del curso	Particip.	Hs./Hombre
Capacitación y perfeccionamiento de nivel operativo	17	855
Introducción a la comunicación de datos	43	1.032

2.3.2 Selección

Durante el año 1985 el Departamento de Selección de Personal totalizó 166 actuaciones en su especialidad (selecciones y trabajos psicológicos) en las que fueron testadas 1.550 personas.

2.3.3 Promoción y Calificación

Los trabajos de calificación del personal que se habían iniciado fueron suspendidos a los efectos de efectuar modificaciones en la correspondiente reglamentación. Por ese motivo, en vista de que uno de los factores a tener en cuenta para las promociones es la calificación funcional, no ha sido posible comenzar la aplicación sistemática del régimen de promociones previsto en el Estatuto del Funcionario de UTE.

Mientras tanto se ha continuado con el procedimiento de llenar las vacantes mediante llamados a aspirantes y pruebas psicotécnicas y de conocimientos.

2.4 Valoración de Tareas

Estas actividades están a cargo del Departamento de Estudios Salariales, Planificación y Valoración, cuyos trabajos más significativos durante el ejercicio 1985 se resumen a continuación:

— En materia de **Estudios Salariales**, se brindó información mensual a la Dirección General de Estadística y Censo en cuanto a niveles de remuneraciones de algunas Clases de Cargo de la Administración, así como sobre las compensaciones o beneficios que se le otorga al funcionario.
Se dió información sobre compensaciones y remuneraciones a otros Organismos del Estado, así como para la Rendición de Cuentas y Presupuesto General de Sueldos y Gastos.

— En el área de **Planificación de Recursos Humanos**, el Departamento ha continuado el procesamiento de índices de la gestión de personal tales como los de rotación, ausentismo, accidentes, formación, composición de la plantilla de personal, horas extraordinarias trabajadas, etc.
Estos indicadores se difundieron mensualmente en el Boletín Interno de UTE, publicándose en el número de diciembre los Indices anuales de 1985 y los comparativos con años anteriores.
Asimismo en el año 1985 se brindó mensualmente información de los índices indicadores correspondientes a cada Sector a las correspondientes Gerencias.

— En cuanto a la **Valoración de Tareas** se ha revisado diferentes Descripciones de Clases de Cargos de las distintas Gerencias, actualizándose las mismas.
Asimismo se han reasignado y asignado Puestos a Clases por cambios de tareas de los funcionarios, de forma de mantener actualizado el sistema de Clasificación y Valoración de Clases de Cargos del Organismo.

2.5. Servicios Médicos

La Administración aporta mensualmente al funcionario el costo aproximado de su Asistencia Médica Integral Mutualizada. No obstante, el Servicio Médico atiende al funcionario, aunque parcialmente, antes, durante y después de contraer la enfermedad.

Su labor puede resumirse en el siguiente cuadro:

Montaje de un seccionador.

a) **Area Preventiva**

Exámenes clínicos a funcionarios que realizan tareas insalubres	145
Exámenes clínicos de casos especiales, complementados con estudios de especialistas y clínicas externas a UTE	6
Exámenes clínicos a aspirantes a cargos de torreros	24
Exámenes clínicos a personal que ingresa a la Institución	322
Evaluación clínica de los funcionarios para su ingreso definitivo	955
Asesoramiento médico en diferentes áreas de la Institución en coordinación con Seguridad e Higiene	6

b) **Area Asistencial**

Atención Médica en Policlínica, casos de rutina	2.929
Idem, casos de Urgencia, derivados luego a otras Instituciones (Mutualistas, Hospitales, Banco de Seguros)	267
Atención médica en los distintos locales de UTE a solicitud de los mismos (Central Batlle, Predio Peñarol, Fca. de Columnas, Palacio de la Luz, etc.)	76
Atención de llamados urgentes de Pulmotor	22

c) **Area de Certificaciones**

Juntas Médicas: exámenes clínicos a funcionarios que solicitan cambios de tareas	185
Juntas Médicas: exámenes clínicos por enfermedades prolongadas	563
Juntas Médicas: evaluación y/o convalidación de licencias por enfermedad prolongada a funcionarios del Interior, otorgadas por la Federación Médica del Interior	263
Certificaciones médicas a Consultorio	7.425
Certificaciones médicas a domicilio	3.907
Exámenes clínicos por lactancia materna	480

d) **Area de Rehabilitación**

Evaluación clínica de las altas del Banco de Seguros del Estado	329
Juntas médicas a funcionarios con horario reducido por enfermedad	32

e) **Servicios Odontológicos**

Extracciones dentales	883
Exámenes odontológicos de ingreso	410

f) **Servicio de Enfermería**

Control de presión arterial	5.632
Vacunaciones	1.125
Curaciones	752
Traslados	494
Varios	1.206

2.6 Seguridad Industrial

La Sección Seguridad Industrial ha realizado durante 1985, entre otras, las siguientes actividades:

— **Estadística e investigación de accidentes.** Se registró un total de 658 accidentes, 333 en Montevideo y 325 en el Interior. Los 658 accidentes representan una disminución de 27,5% con respecto a los 907 del año 1984, que resulta de disminuciones de 20% en Montevideo y de 39% en el Interior.
Tres de los mencionados accidentes resultaron mortales, habiendo ocurrido todos en el Interior; de los tres solo uno se investigó exhaustivamente (los otros dos fueron accidentes de tránsito); también se investigaron otros 72 casos tanto de Montevideo como del Interior, seleccionados al efecto.
El índice de frecuencia de accidentes (cantidad de funcionarios lesionados por cada millón de horas de exposición al

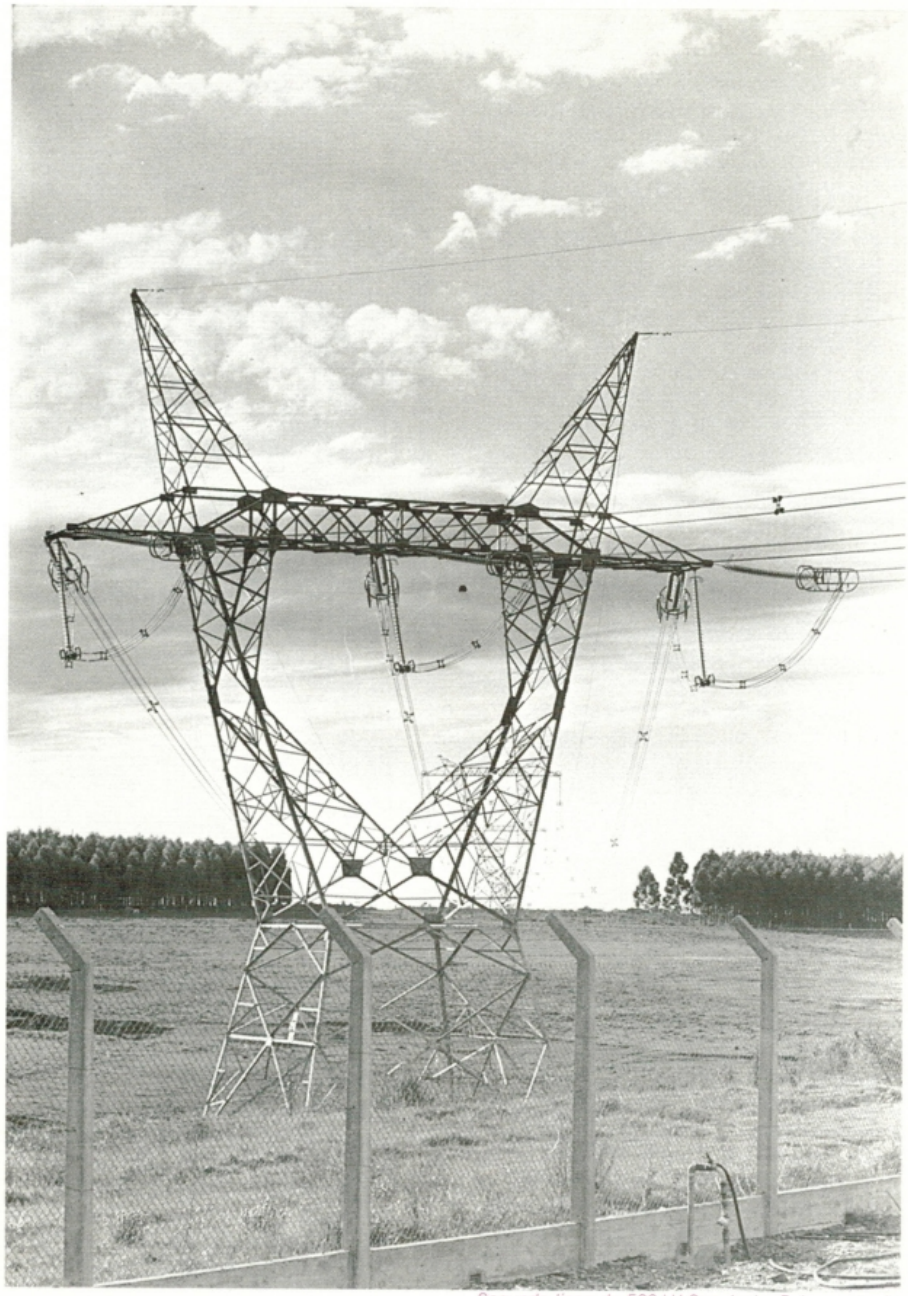
riesgo) resultó ser del orden de 38,3% de acuerdo a las estimaciones primarias realizadas, lo que revela una disminución del 24,7% con respecto al valor 50,88% correspondiente al ejercicio anterior. Cabe señalar que en los últimos años este índice viene descendiendo paulatinamente, habiendo pasado de 59,24 en 1980 a 54,42 en 1981, 53,45 en 1982, 53,34 en 1983 y los citados valores de 50,88 y 38,3 en 1984 y 1985 respectivamente.

— **Cursos de respiración artificial**. Se entrenó a 113 funcionarios en respiración artificial, 34 de ellos en Montevideo y 79 en el Interior (localidades de Pando y Canelones).

— **Comisiones de Seguridad**. Se realizaron reuniones de las Comisiones de Seguridad de Talleres Generales (8 veces); Fábrica de Columnas (7 veces); Mantenimiento Correctivo (7 veces); Central Batlle (6 veces); Subgerencia de Arquitectura (6 veces) y Obras y Proyectos de Trasmisión (1 vez). En el Interior en Trinidad (11 veces); Colonia (4 veces) y Central Constitución (4 veces).
Además se realizaron reuniones extraordiarias: 2 reuniones de capataces en Central Batlle, 2 en Fábrica de Columnas y 1 en Obras y Proyectos de Trasmisión.

— **Otras actividades**. Entre ellas:
- Disertaciones respecto a tratamientos de primeros auxilios, heridas, fracturas, quemaduras, hemorragias, que se dictaron paralelamente a los cursos de respiración artificial. Además se brindó una charla en el Instituto "Héctor Miranda" sobre Riesgo Eléctrico y Respiración Artificial, con proyección de una película sobre Respiración de Salvamento.
- Inspecciones de Planta
Se realizaron en la Central Hidroeléctrica Constitución (Palmar), Central de Pando y Parque de Vacaciones, produciéndose los informes y recomendaciones imprescindibles para un funcionamiento más seguro de dichas reparticiones.
Se realizaron asimismo inspecciones periódicas en Mantenimiento Correctivo, Fábrica de Columnas, Talleres Generales, Central Batlle y Central Calcagno, como también inspecciones del trabajo de cuadrillas de Distribución de Energía a fin de analizar los métodos de trabajo y el uso de equipos de protección individual.
- Intervención en la compra de equipos de protección personal, en 43 oportunidades, asesorando en cuanto a sus especificaciones y controlando su calidad, propendiendo una eficaz protección de los trabajadores.

— En colaboración con el Depto. de Servicios Médicos se inició un relevamiento de las condiciones de higiene y salubridad de algunos sectores de UTE.

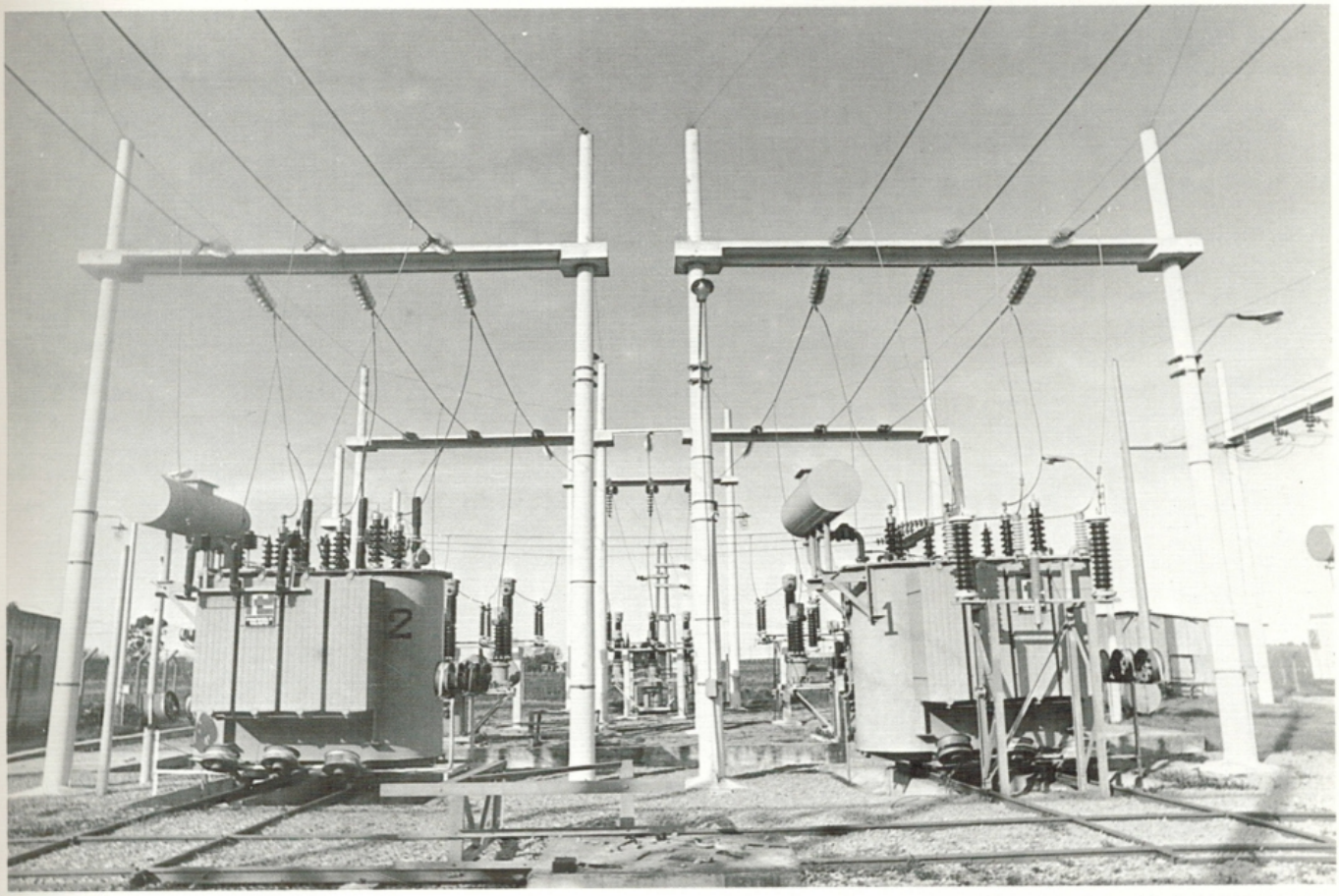


Segunda línea de 500 kV San Javier-Palmar, con la cual se completó la duplicación del sistema de trasmisión asociado a las centrales de Salto Grande y Constitución (Palmar).
En primer plano, vista de una torre de ángulo y amarre.

2.7 Servicio de Guardería Infantil

La Guardería Dionisio Díaz inició sus actividades el 1° de febrero, dedicándose a la planificación del trabajo docente del año, realización de tareas estadísticas correspondientes a 1984, etc. El 7 de ese mes ingresaron los niños, con una población de 26 para el nivel 2 años, 44 para el de 3 años y 41 para los de 4 y 5 años.

La actividad docente especializada, basada en los programas oficiales, se



Estación de transformación de 60/30/6 kV, en Canelones.

desarrolló en forma satisfactoria. Se otorgó especial énfasis a la atención del grupo de 5 años, de 13 niños, procurando que éstos recibiesen una preparación similar a la de una clase Jardinera de la Escuela Pública, en las áreas de lecto-escritura, iniciación a las matemáticas, etc. El grupo del nivel 4 años contó con 28 participantes.

Se continuó con el trabajo sistemático de divulgación y asesoramiento a los padres por medio del "cuaderno viajero", cuyo contenido fue analizado y aprobado por la Gerencia al principio de este año. En este cuaderno el niño llevó a su hogar una vez por semana materiales impresos tales como resúmenes o transcripciones breves de libros especializados de sicología, puericultura, etc., información sobre su actividad en la Guardería, y poemas, canciones, etc. aprendidas en el curso del año.

Como es habitual, la actividad docente y asistencial se apoyó sobre las estructuras logísticas de la Administración en lo que respecta a la adquisición de equipos (siendo de destacar este año un órgano electrónico y alfombras, además de los habituales materiales didácticos, de expresión plástica y papelería, audiovisuales, juguetes), así como a la provisión de alimentos por parte de los servicios de Cantina a cargo del Consejo Directivo del Parque de Vacaciones. La asistencia médica se realizó, como en años anteriores, con el constante apoyo de los Servicios Médicos de U.T.E.

La actividad docente culminó con la llamada Fiestita de Fin de Curso realizada el día 13 de diciembre en la que los niños realizaron una pequeña demostración de lo aprendido en el área de la expresión plástica, pero se continuó hasta el día 22 de diciembre con actividades puramente recreativas (juegos, piscina, etc.).

2.8 Otros aspectos destacables

Se hace referencia a las actividades de la Unidad de Microfilmación. Se continuó microfilmando material de Secretaría del Directorio (Actas de Directorio del período 1954-1984), Departamento de Relaciones Públicas (Avisos, Síntesis y Sueltos Periodísticos), Departamento de Topografía (Planos Topográficos), Despacho Nacional de Cargas (Partes Diarios, Diagramas de Carga, Resúmenes Semanales y Mensuales), Parque de Vacaciones (Actas de reuniones del Consejo Directivo.

3 — Adquisición de Materiales y Equipos

Cuadro 3.1.1.a)

1 — Compras Mayores

Cantidad de contrataciones	Convocadas	Estudiadas
Licitaciones Públicas	46	64
Licitaciones Restringidas	74	85
Pedidos de Precios y ampl. de Contrato	20	55
Totales	**140**	**204**
Ajustes de Precios		**296**

Monto de las contrataciones estudiadas	N$	U$S	Total[1] N$ equival.
204 adjudicaciones propuestas	396:934.720[2]	10:490.964	1.291:121.546
Recargos de importación estimados	—	1:071.075	91:292.006
88 ajustes de precios de compras del exterior	—	1:655.307	141:088.437
208 ajustes de precios de compras en plaza	604:662.234	—	604:662.234
Totales	**1.001:596.954**	**13:217.346**	**2.128:164.223**

(1) 1U$S = N$ 85,234
(2) Incluidos IVA y Cargas Sociales

2 — Compras Menores

Cantidad y monto de las operaciones realizadas	Cantidad	N$
Concursos de Precios	2.207	251:910.051
Pedidos de Compras Urgentes	6.566	22:904.033
Totales	**8.773**	**274:814.084**

Cuadro 3.1.1.b)

Año	Importe N$	U$S Equival.
1979	435:840.583	54:468.744
1980	945:121.464	103:179.199
1981	819:297.481	78:013.277
1982	743:175.084	56:475.006
1983	472:260.852	15:323.194
1984	1.104:262.979	21:483.715
1985	2.128:164.223	24:968.489

Cuadro 3.1.3

	Compras en plaza N$	Compras en el exterior U$S
Adjudicaciones registradas año 1985	1.026:350.415	12:842.055
Facturas liquidadas Lic. Públicas	869:381.405	9:824.457
Facturas liquidadas órdenes de compras	234:100.304	—
Facturas liquidadas compras directas	501.952	—
TOTAL FACTURAS LIQUIDADAS	**1.103:983.661**	**9:824.457**
Facturas liquidadas por fletes y comisiones s/ compras en el exterior	11:417.719	

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Abastecimientos)

3.1 Compras en el Exterior y en Plaza

3.1.1 Contrataciones mayores convocadas y estudiadas

El Cuadro 3.1.1.a) sintetiza la actividad del ejercicio 1985.

Las contrataciones estudiadas requirieron el análisis de 500 asuntos, totalizando un monto, entre adjudicaciones primarias y ajustes, de N$ 2.128:164.223 equivalentes a U$S 24:968.489 al tipo de cambio de 1 U$S = N$ 85,234 utilizado como promedio ponderado del conjunto de operaciones realizadas.

El Cuadro 3.1.1.b) resume la actividad de los últimos años en relación con las contrataciones estudiadas.

3.1.2 Compras menores realizadas en plaza

El detalle aparece también en el Cuadro 3.1.1.a) donde se incluyen los datos correspondientes a las compras en plaza menores realizadas a través de concursos de precios o pedidos de compras urgentes.

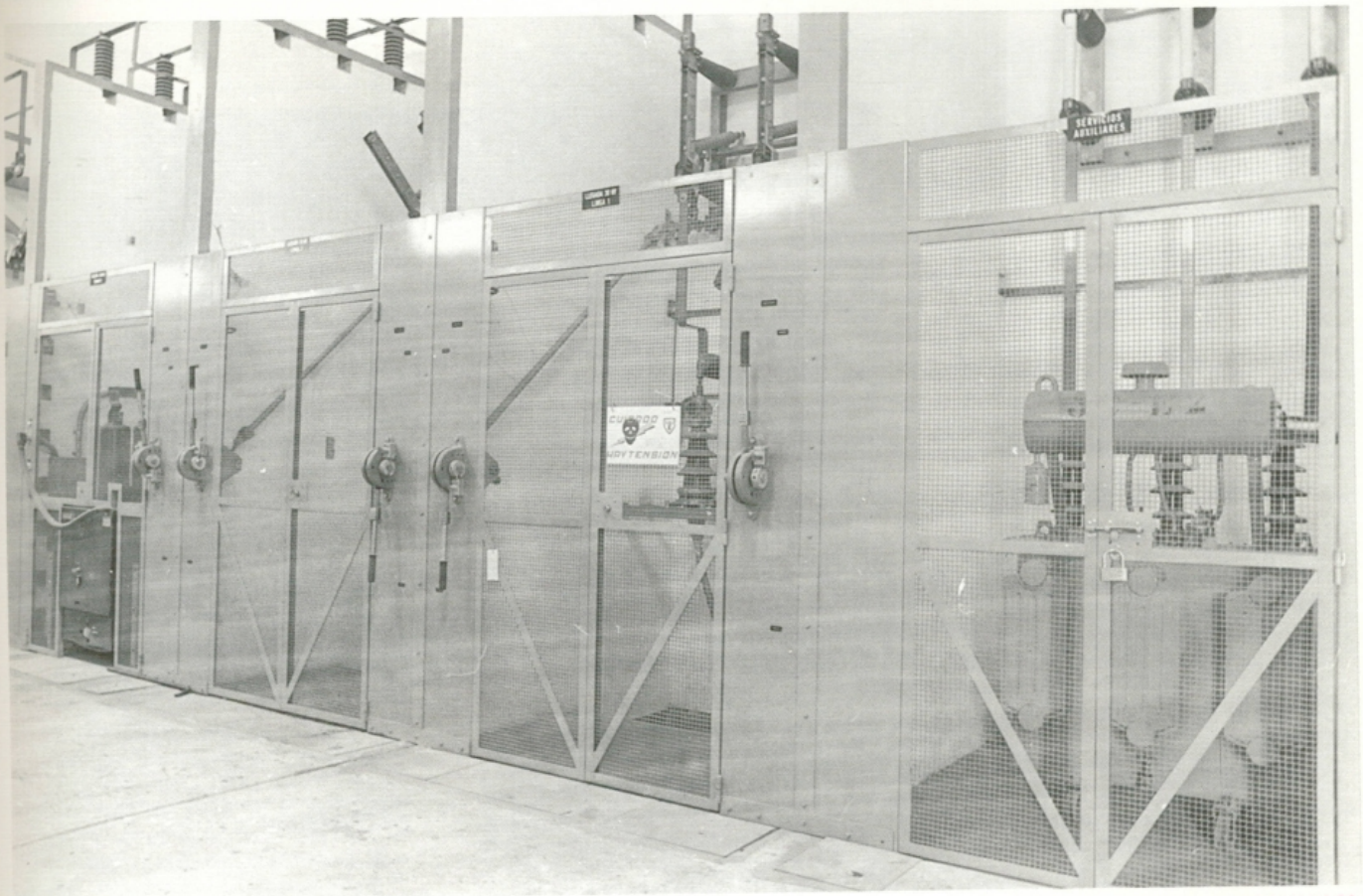
Estas adquisiciones dieron lugar a la convocatoria de 8.773 operaciones.

3.1.3 Operaciones definitivamente realizadas

El detalle aparece en el Cuadro 3.1.3, el que incluye las compras menores en plaza. Las facturas liquidadas ascendieron, como se aprecia, a N$ 1.103:983.661 correspondientes a compras en plaza, más U$S 9:824.457 y N$ 11:417.719 relativos a compras en el exterior.

Durante 1985 se denunciaron importaciones por U$S 14:747.613.

Los créditos informados ascendieron a U$S 7:913.578.



Celdas de 30 kV de la estación de 30/6 kV N° 26 de la red de distribución de media tensión de Montevideo.
Obra financiada por el Préstamo 1779-UR del Banco Mundial.

3.2 Despacho de mercaderías

Se realizó, en 1985, un total de 144 despachos de importación, correspondientes a 6.729 toneladas brutas de mercaderías, por un monto CIF despachado de U$S 11:207.883. Se pagaron gastos portuarios por N$ 9:418.894 más U$S 4.731.

Las importaciones demandaron la contratación de 156 seguros de transporte y 29 extensiones, abonándose un premio de U$S 38.269 sobre un capital asegurado de U$S 13:979.940.

3.3 Seguros Contratados

Independientemente de los seguros de transporte sobre importaciones antes mencionados, el capital asegurado en 1985 ascendió a U$S 671:879.848. Este capital corresponde a diversos bienes de Activo Fijo, incluyendo el parque de centrales térmicas principales (Central José Batlle y Ordóñez y grupos turbogás), las centrales hidroeléctricas (equipos), el contenido de los depósitos de Proveeduría, el Centro de Procesamiento de Datos, edificios del Interior del país, equipos de Microfilmación y Predio Peñarol.

Los premios pagados por todo este conjunto de seguros ascendieron a U$S 555.633.

En moneda nacional se mantiene asegurado, además, el riesgo profesional correspondiente a los niveles artesanales (capital N$ 600:000.000, premio N$ 21:000.000) y el total de las 845 unidades automóviles convencionales más 8 grúas (premio N$ 2:859.140) y los depósitos del Interior del país y la responsabilidad civil por los ascensores (capital N$ 230:000.000, premio N$ 381.000).

3.4 Gestión de proveeduría

En 1985 se controlaron 40.000 transacciones mensuales y 6.754 artículos, realizándose 141 inspecciones.

El importe de los principales ítems de procedencia nacional ingresados a depósitos ascendió a N$ 555:019.395, mientras que los ingresos principales de procedencia extranjera representaron el equivalente a N$ 493:534.359.

Se recibieron 6.480 toneladas brutas de materiales varios, en 1.318 camiones registrándose salidas por 6.671 toneladas brutas en 1.948 vehículos.

Los almacenes recibieron asimismo un total de 67,5 toneladas de cobre y 10 toneladas de plomo recuperados.

Se recaudó un total de N$ 25:650.784 por concepto de las ventas efectuadas por materiales en desuso, en 8 llamados a oferentes y 3 licitaciones públicas.

4 — Gestión de Auditorías

(Información proporcionada por la División Auditoría Interna y por el Grupo de Trabajo R.80 - 1201)

4.1 Tareas a cargo de la Auditoría Interna

Las actividades de la División realizadas en 1984 pueden agruparse, de acuerdo a la materia sobre la cual recayó la Auditoría, del modo que figura en los siguientes numerales.

4.1.1 Auditoría de Disponibilidades

La tarea realizada comprendió:

— Arqueo de caja, fondos fijos, cobranzas y valores en blanco correspondientes a unidades dependientes del Sector Distribución del Interior. (Unidades Administrativas: Melo y San José de Carrasco).
— Arqueos de Cajas Chicas asignadas a varias Divisiones y análisis de justificación de su existencia.
— Arqueo del fondo fijo asignado a la Unidad Compras Urgentes dependiente de la División Abastecimientos.

4.1.2 Auditoría de Contribuciones

No se realizó durante el ejercicio 1985.

4.1.3 Auditoría de Inventarios

— Se concluyó la evaluación del Inventario de materiales al 30/11/84 en el Depósito N° 001 —Proveeduría Central—.
— Análisis de la organización y funcionamiento del Depósito N° 305 —Fábrica de Columnas—.

4.1.4 Auditoría de Créditos

— Evaluación de la facturación, por concepto de alumbrado público, a la Intendencia Municipal de Montevideo.
— Análisis del cálculo y cobro del recargo por incumplimiento de las obligaciones establecidas en el inciso b) del artículo 2 del Contrato de Suministro de Energía Eléctrica —recargo por mora—, para unidades pertenecientes a la Distribución del Interior. (Unidades Administrativas: Colonia, Durazno y Rocha).

Salida en cable de 30 kV y pórticos construidos con columnas y vigas de hormigón fabricadas por UTE, en la nueva estación Mercedes de 150/30/15 kV.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

— Confirmación y conciliación de deuda de los suscritores municipales. Procedimiento complementario a los arqueos practicados en unidades administrativas del Interior.

4.1.5 Auditoría de Gastos y Adquisiciones

— Se concluyó el estudio del cumplimiento de las condiciones acordadas por las licitaciones N° 023/82 y N° 8223, para la ejecución de obras de distribución en Montevideo y el Interior respectivamente.
— Evaluación del funcionamiento del sistema implantado para el control de combustibles en el Departamento de Transporte.
— Evaluación del procedimiento aplicado por la División Abastecimientos para realizar compras en plaza mediante concurso de precios.
— Verificación del cumplimiento de las reglamentaciones vigentes para las compras generales y de combustibles y lubricantes mediante el sistema de fondos fijos. (Unidades Administrativas: Artigas, Mercedes, Minas, Rivera, Tacuarembó y Treinta y Tres).
— Se inició el análisis de los ajustes de precio por compras en plaza, en lo que hace a los controles practicados por la Administración y el cumplimiento de las condiciones pactadas.

4.1.6 Auditorías varias

— Evaluación de la información contenida en las fichas operativas y fojas de servicio del personal.

4.1.7 Otras actividades cumplidas

— Seguimiento de las recomendaciones efectuadas en oportunidad de practicarse diversas auditorías en ejercicios anteriores.
— Análisis y emisión de opinión sobre distintos proyectos de procedimientos y modificaciones a los mismos, elaborados por otras divisiones del Ente.
— Análisis de la documentación aportada y emisión de opinión respecto a la solicitud de la Federación Médica del Interior de modificar el contrato con la Administración.
— Participación de funcionarios de la División en las siguientes comisiones:
  • contraparte de los auditores externos.
  • estudio de modificaciones a la estructura del Ente.
  • seguimiento del ex-Proyecto 50: potenciación y desarrollo del sistema de mantenimiento.
  • ajuste del sistema de administración de inventarios.

4.1.8 Actividades de entrenamiento y capacitación

— Elaboración de nuevos procedimientos y actualización de los ya existentes. En particular, se rediseñaron todos los formularios en uso.
— Durante el ejercicio se desarrollaron varios cursillos internos con el objeto de actualizar conocimientos y completar la capacitación del personal.
— Dictado de un curso sobre el tema "Introducción a la computación" dirigido a todos los niveles de la División.
— Participación de varios funcionarios en el curso dictado por la División Organización y Sistemas sobre el tema "Microcomputadores"

4.2 Actividades de la firma Price Waterhouse de auditores externos

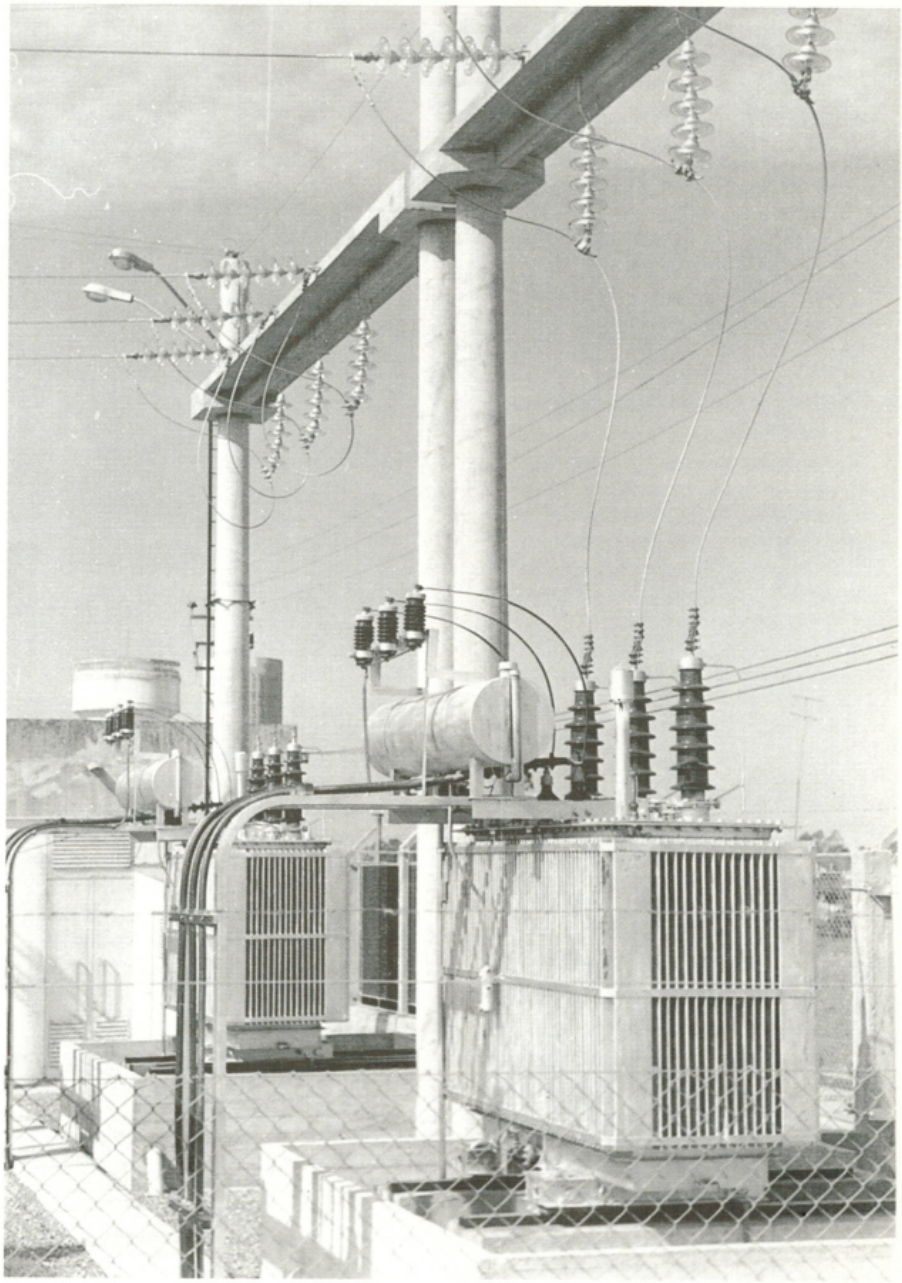
4.2.1 Consideraciones preliminares

Se reseñan a continuación las tareas de asesoramiento cumplidas por la firma Price Waterhouse (independientemente de su tarea de auditoría anual de los estados financieros del Organismo) desarrolladas en el marco de las disposiciones contractuales incluidas en el financiamiento del Préstamo BIRF 1779-UR.

La firma ha contado, como en años anteriores, con el apoyo del Grupo de Trabajo designado especialmente como contrapartida, según R.80.-1201 del Directorio.

4.2.2 Auditoría de Estados Contables al 31/12/84

Culminando los trabajos relacionados con la auditoría de Estados Contables al 31/12/84, con fecha 31/12/85, Price Waterhouse oficializó el informe titulado "Recomendaciones sobre diversos aspectos concernientes a los procedimientos administrativos-contables, al sistema operativo, al sistema de control interno y al procesamiento de datos Ejercicio 1984"



Transformadores en la nueva estación de 60/6 kV de José P. Varela, que sirven a la propia localidad y a la cercana de Pirarajá.

4.2.3 Futuras actividades

Con lo expuesto, han finalizado los trabajos anteriormente adjudicados a esta firma.

Frente a dicha situación el Directorio inició, oportunamente, gestiones ante los bancos BID y BIRF tendientes a modificar las condiciones contractuales, que le imponen la presentación anual de estados financieros y proyectos auditados por una firma de auditores independientes, propugnando en tal carácter al Tribunal de Cuentas de la República, en el entendido que el mismo es, por excelencia, el auditor externo de los Entes Estatales.

La modificación planteada por la Administración fue aceptada por el BID, no así por el BIRF, que estimó necesaria la contratación de auditores externos independientes para el ejercicio 1985, estando dispuesto a considerar, en futuros ejercicios, la alternativa propuesta.

Sin perjuicio de proseguir las gestiones a tal fin y, ante la necesidad de adoptar una decisión en lo que hace a la auditoría de estados financieros y proyectos del ejercicio 1985, el Directorio resolvió extender por un año el contrato con la firma Price Waterhouse.

5 — Desarrollo Gerencial

(Información proporcionada por el Sector Desarrollo Gerencial)

5.1 Cursos y Seminarios realizados

(Ver resumen estadístico en Cuadro 5.1)

5.1.1 Seminarios de Desarrollo Gerencial

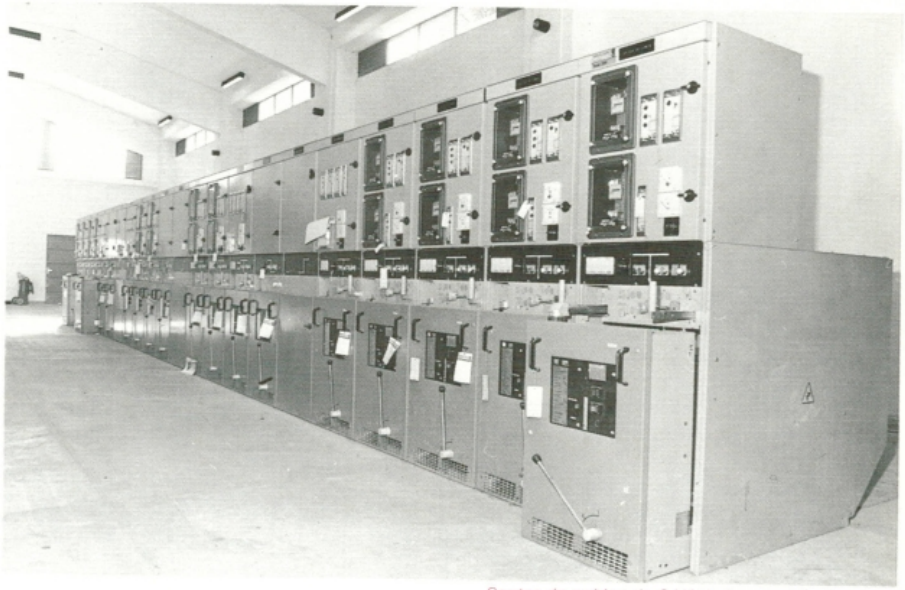
Se continuó con las actividades iniciadas en 1984, orientando las actividades de Desarrollo Gerencial de acuerdo con una estrategia de desarrollo organizacional, que fijó los objetivos a los que se hace referencia en los siguientes apartados:

— El desarrollo de las habilidades gerenciales individuales abarcó la totalidad de gerentes y subgerentes de la empresa, a los que se agregó los integrantes de equipos de trabajo pertenecientes a las Divisiones Abastecimientos y Distribución y al Sector Generación Hidráulica.
Esta actividad se concretó a través de 2 Seminarios en que participaron 81 funcionarios. Con ello se llegó a la cantidad de 262 funcionarios que participaron en el programa iniciado en 1984.

— El desarrollo de la eficacia de los sectores de trabajo, que también se concentró en las tres reparticiones mencionadas.

Dado que el mejoramiento de la eficacia de la organización debe provenir de los niveles más altos, el programa se inició con un seminario destinado a la Gerencia General y sus subordinados inmediatos (gerentes divisionales), continuando luego en las gerencias divisionales. De acuerdo con este criterio se realizaron los seminarios siguientes:

— seminario con participación de Gerente General, Subgerente General y gerentes divisionales.
— seminario con participación de Gerente de División Abastecimientos y de los gerentes sectoriales dependientes de la División.



Sector de celdas de 6 kV de la estación de 30/6 kV N° 27 (Reducto) de la red de distribución de media tensión de Montevideo.

— seminario con participación de Gerente de División Generación y Trasmisión y respectivos gerentes sectoriales.
— seminario con participación de Gerente de División Distribución y respectivos gerentes sectoriales.

5.1.2 Resultado de los Seminarios de Desarrollo Gerencial

Las actividades detalladas en el apartado anterior permitieron a los propios participantes identificar las barreras que obstaculizan la eficacia de las Divisiones.

El análisis exhaustivo de esa problemática dio lugar a la elaboración de planes específicos de trabajo cuya instrumentación está a cargo de las respectivas gerencias, con el apoyo de Desarrollo Gerencial e instructores internos.

5.1.3 Formación de Instructores Internos

En el año 1985 se continuó con la formación de instructores, con el objetivo de dotar a UTE de la capacidad y autonomía requeridas para impulsar el mejoramiento de la eficacia de los sectores de trabajo.

Se completó la formación de 3 instructores, lo que sumado a las acciones del año 1984 completa la cantidad de 11 instructores internos.

5.1.4 Programas de Inducción

Se continuó con la promoción de este tipo de instancias destinadas a dotar a los profesionales de ingreso más reciente, de una visión global e interdisciplinaria de UTE.

A tales efectos se desarrollaron jornadas consistentes en charlas explicativas de las tareas desarrolladas por cada Gerencia, complementadas con visitas técnicas guiadas a los principales centros de producción (Central Térmica, Represas, Despacho Nacional de Cargas, Talleres y Fábrica de Columnas).

5.1.5 Curso de Optimización Económica

Se desarrolló un curso de nivelación sobre Técnicas de Investigación Operativa, tendiente a la eventual utilización de modelos de optimización de recursos hidráulicos.

5.1.6 *Curso Principios Fundamentales de Administración*

En base a material elaborado por Desarrollo Gerencial, se llevó a cabo un curso destinado a Jefes de Departamento no profesionales con el objetivo de analizar y evaluar la calidad de la gestión de estos funcionarios en su carácter de administradores.

5.1.7 *Actualización en Ingeniería Eléctrica*

Un grupo de trabajo constituido por ingenieros de cada una de las gerencias relacionadas con la planificación, generación, trasmisión y distribución de energía eléctrica impulsa las acciones de actualización en Ingeniería Eléctrica.

Estas han sido clasificadas en acciones de nivelación (tendientes a lograr un lenguaje común y a subsanar carencias de formación) y accciones de especialización (tendientes a profundizar en técnicas específicas). En el transcurso del año se llevó a cabo un curso de nivelación sobre Sistemas Eléctricos de Potencia en el que participaron 26 ingenieros de los distintos sectores de UTE.

Asimismo se definieron las características de un curso de especialización en sobretensiones, a realizarse en el año 1986.

5.1.8 *Visita técnica a Represa Salto Grande*

A fin de permitir a los ingenieros de UTE conocer la tecnología utilizada en esta obra binacional, se organizó una visita a dicha Represa, en la que participaron 32 profesionales.

5.2 Selección de Profesionales

Se realizaron las pruebas psicotécnicas para la provisión de vacantes en cargos profesionales.

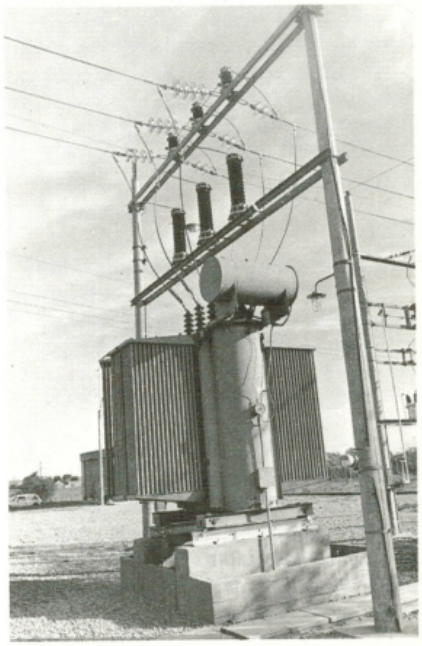
Cuadro 5.1

Resumen General de cursos y seminarios realizados

CURSO	Duración horas	Total hs/h.	Nº Partic.
Seminarios GRID	385	6.850	110
Formación de Instructores	253	757	18
Optimización Económica	32	736	23
Sist. Eléctr. de Potencia	26	3.120	26
Principios Fund. de Adm.	52	780	15
Inducción	144	4.496	62
Otros	42	1.344	32

5.4 Otras Actividades

— Coordinación de beca a fábrica de equipos eléctricos en Inglaterra, en el que participó un ingeniero de División Servicios Auxiliares.
— Coordinación de actividades tendientes a la concreción de un convenio de asistencia técnica con la Compañía Energética São Paulo para capacitación en el área de Distribución del Interior.
— Coordinación de actividades tendientes a la concreción de un programa de cooperación de la Embajada de Francia en el área de Capacitación y Desarrollo.
— Estudio y propuesta de solución a planteos de mejoras presupuestales efectuados por egresados de Escuelas Universitarias y profesionales universitarios.
— Recopilación de información y distribución del Boletín Mensual Estadístico.



Transformador de 30/6 kV, instalado en la estación de 60/30/6 kV, en Canelones.

6 — Organización y Sistemas

(Información proporcionada por la Gerencia de la División, Organización y Sistemas)

6.1 Consideraciones generales

6.1.1

Las necesidades de las distintas Unidades, en lo relativo a racionalización y tratamiento de la información, así como también la creación de nuevos sistemas de información y de ajustes en la estructura y dimensionado de la Organización, hacen que la División mediante sus áreas específicas esté permanentemente ocupada en esos aspectos a través de sus Unidades de Procesamiento Electrónico de Datos, Análisis y Programación y Desarrollo Organizativo.

6.1.2

Como culminación de los estudios comenzados en el ejercicio anterior a fin de satisfacer las necesidades en el corto plazo de la Administración, en lo concerniente a servicios de procesamiento de datos, se realizó el llamado de precios para la adquisición de un nuevo equipo de computación, cuyos trámites se encontraban en la etapa de finalización al terminar el año.

6.1.3

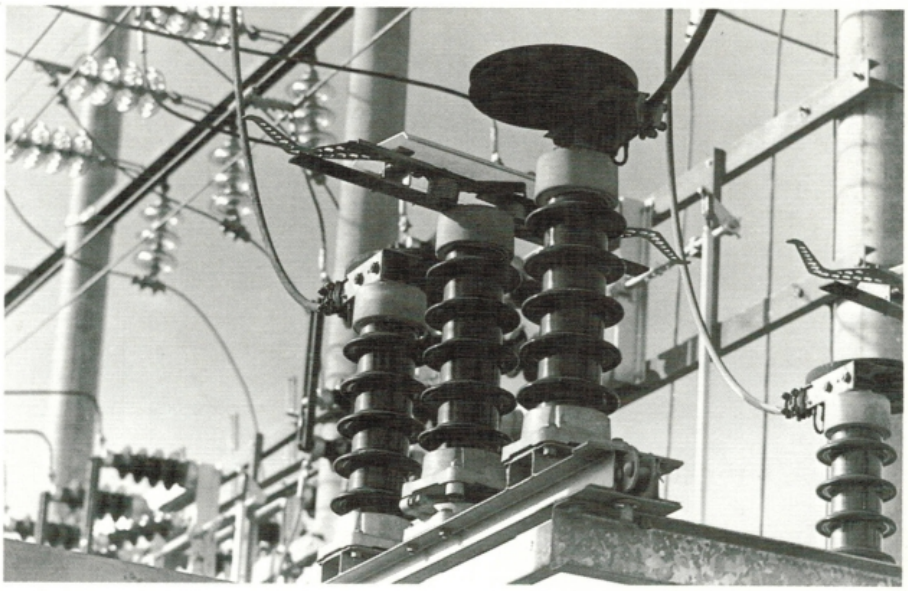
En este ejercicio se incorporaron 16 microprocesadores, lo que dio lugar a que la División se viera abocada a los estudios pertinentes de uso y aplicaciones.

Se amplió el sistema de atención al publico en tiempo real, mediante la instalación de 2 terminales remotas en la ciudad de Maldonado.

6.2 Procesamiento electrónico de datos

En términos generales se han mantenido los procesos informáticos diferidos ("batch") y de tiempo real (teleprocesamiento) cuyas características son las que se detallan a continuación:

— Facturación mensual de los servicios eléctricos de todo el país (950.000 servicios).
— Control de la Gestión Cobranzas para los servicios de Montevideo y Maldonado-Punta del Este (500.000 servicios).



Seccionador con capacidad de apertura en carga, con giro horizontal. Vista de una de las fases con sus aisladores para 30 kV.

— Proceso de la información para la Gestión Personal y la liquidación mensual de haberes (más de 11.000 funcionarios).
— Procesamiento de la información remitida por la División Abastecimientos relativa a 58.000 matrículas gestionadas en 37 depósitos.
— Tratamiento de la información para la Gestión Contable referente a los sistemas de: Cajas, Acreedores, Locomoción, Diario, Mayor y Balancetes, Activo Fijo y Costos.
— Procesos de Apoyo a las Divisiones de Generación y Trasmisión (Despacho de Cargas) y Planificación y Desarrollo, así como también a la Unidad de Estudios Tarifarios.

El desarrollo de las actividades de este Sector implica tratamiento de gran complejidad de volúmenes de información significativos, que hace necesario el uso de aproximadamente 2.000 programas, (de los cuales 268 se desarrollaron en este período y 346 fueron modificaciones de los existentes).

6.3 Proyectos en desarrollo

Como ya se expresó, las actividades de la División implican el trabajo coordinado de las Unidades de Análisis y Programación conjuntamente con las de Desarrollo Organizativo, para el desarrollo y seguimiento de los Proyectos.

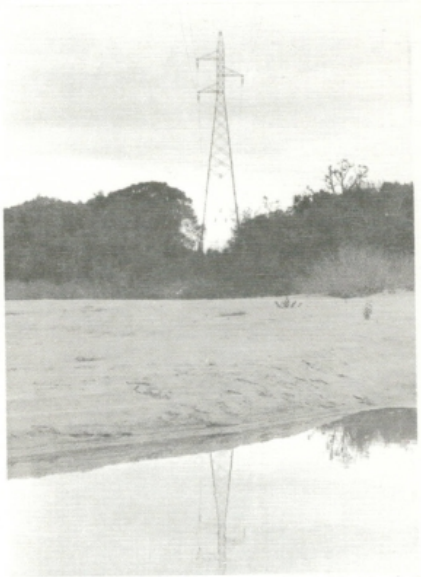
Estos se dividen, de acuerdo con su naturaleza, en Proyectos Informáticos y Proyectos No Informáticos.

6.3.1 Proyectos informáticos

6.3.1.1 Proyectos Comerciales

- **Control de Cobranza**. Se culminó el desarrollo e implantación de la segunda etapa del nuevo sistema de Control de Cobranzas, sistema que agilita la gestión de la cobranza y los procesos operativos correspondientes (preaviso de cortes, cortes y reconexiones, retiros).
- **Nuevo diseño de Factura**. Se puso en práctica en el correr del ejercicio, un nuevo diseño de factura de servicios eléctricos, que contempla la inclusión en ella de los datos del servicio existentes en el Archivo Maestro, lo que permite el conocimiento por parte del usuario de toda la información referente a su suministro.
- **Facturación de Deuda Pendiente como Cargo Vario**. Se efectuaron los ajustes a este sistema (aplicándose en Montevideo, Maldonado y Rocha) que permite la depuración de los Archivos de Deuda convirtiendo esos importes en cargos-facturados, en las producciones normales para gestionar más ágilmente los importes adeudados.

- **Reestructura de Radios**. Se continuó con la reestructuración de radios y recorridos en Montevideo e Interior, racionalizando y normalizando su estructura geográfica para optimizar los recorridos de lectura de consumos y distribución de facturas.
  En Montevideo se efectuó el estudio de la zona Pocitos y los servicios oficiales y en el Interior, estudios de Florida, El Pinar y San Cristóbal.
- **Bonificación de Tarifas por Aumento de Consumos**. Por resolución del Directorio se dispuso la bonificación de tarifas por aumento de consumos, como una forma de incentivar la utilización de la energía eléctrica en todo el país. Con tal motivo se realizaron los estudios correspondientes diseñándose la instrumentación, y se implantó y controló hasta el final del ejercicio.
- **Refacturaciones por Terminal**. Se realizó el estudio de factibilidad, el análisis y el diseño detallado de un sistema informático para efectuar las refacturaciones por terminal en tiempo real para Montevideo, y un sistema de ingreso de datos para el Interior, con el objetivo de mejorar la atención al público y lograr el asiento de producción ajustado, de todo el país. Se prevé la implantación de este sistema en el próximo ejercicio.
- **Cuenta Corriente de Servicios Oficiales**. Se realizó el estudio de factibilidad de un sistema informático que permita mantener una cuenta corriente de Deudores Oficiales, previéndose su implantación en el próximo ejercicio.
- **Facilidades para la cancelación de adeudos anteriores a marzo de 1985**. A efectos de dar cumplimiento a una resolución del Directorio cuyo objetivo era el de facilitar a los deudores de servicios eléctricos de todo el país la cancelación de sus adeudos anteriores a marzo de 1985, se implementó en Montevideo un sistema de atención con el uso de Terminales para consulta y microprocesador para el cálculo del plan de amortización y emisión de los conformes respectivos. (En el Interior del país se utilizó un sistema manual).
- **Dirección Alternativa**. Se comenzó el estudio de la aplicación de Dirección Alternativa (o de envío de facturas) para todos los usuarios del sistema de facturación, especialmente para aquellos residentes en zonas balnearias y consumidores especiales.



Linea de 60 kV Treinta y Tres-Enrique Martinez al cruzar el rio Olimar.
Obra financiada por el Préstamo 1779-UR del BIRF.

6.3.1.2 Proyectos de Personal

- **Control de inasistencias por Terminal**. Se continuó el análisis de los procedimientos comenzado el ejercicio anterior. Se establecieron pautas generales para el ingreso, proceso y control de la información, así como también se diseñaron los formularios correspondientes. Se prevé su puesta en marcha en el ejercicio próximo.
- **Control de Certificados de Escolaridad para el pago del beneficio de Asignación Familiar**. Se comenzó el análisis y se realizó el diseño de un sistema de ingreso y control de la información relativa al beneficio citado, diseñándose un nuevo formulario a esos efectos.

6.3.1.3 Proyectos Contables

- **Ordenes de Trabajo**. Se efectuó el diseño detallado del subsistema de apropiación de mano de obra directa, adaptando el diseño inicial (orientado al uso del computador central) al tratamiento a través de microcomputadores.
- **Beneficios Sociales**. Se diseñó el procedimiento para la liquidación informatizada de los aumentos a pensionistas con cargo a UTE.
- **Orden de Pago**. Se analizaron y rediseñaron las salidas respectivas del sistema de liquidación de haberes, lográndose la creación de la Orden de Pago racionalizada en su presentación y distribución por rubro contable.
- **Sistema de Garantías**. Se efectuó la depuración del inventario inicial de depósitos de garantía de consumos, al 31/8/85. Se diseñó un sistema de cuenta corriente a partir del inventario inicial con los movimientos posteriores, sistema que se puso en marcha en el mes de noviembre.
- **Control de Gastos Telefónicos**. Se comenzó el estudio de ajustes al sistema citado de control e imputación a Centros de Costos.
- **Compras en Plaza**. Estudio de factibilidad para la utilización de microcomputadores en la gestión de compras en plaza, con el objetivo de seleccionar, invitar e historiar la participación de los proveedores de UTE.

6.3.1.4 Proyectos de Materiales

- **Gestión de Depósitos**. Se comenzó el diseño de un sistema con aplicación de microcomputadores con el objetivo de favorecer la gestión de algunos de los depósitos importantes.

6.3.1.5 Proyectos Especiales

- **Demanda Energética Zonal**. Se desarrolló un sistema de estudio de la evolución histórica de los consumos de energía eléctrica por división geográfica y total del país, como apoyo a los análisis que efectúa la División Planificación y Desarrollo.
- **Plan Informático a Largo Plazo**. Se inició el estudio del Plan Informático de la Administración contemplando entre otros aspectos una distribución de minicomputadores en Regionales del Interior, para diversas aplicaciones.
- **Microcomputadores**. Se estudió el software de los micros y se diseñaron normas de trabajo, dictándose cursos de operación y programación tanto internos a la División como externos, para usuarios de las Unidades de UTE adjudicatarias de los equipos.
  Se realizaron licitaciones públicas a los efectos de adquirir elementos de software y hardware que permitieron la optimización del uso de estos equipos.
  Se estudió la posibilidad de interconectar los microcomputadores con el equipo central IBM 370/135 de la División, previéndose su implantación en el correr del próximo ejercicio.

- **Parque de Vacaciones**. Se continuó con el análisis y desarrollo del sistema de hospedaje, estimándose su implantación en el próximo ejercicio.
- **Control de Gestión de O y M**. Se realizó el estudio y diseño de un sistema de Control de la Gestión de Organización y Métodos por microcomputador.

6.3.2 Proyectos No Informáticos

6.3.2.1 **Reubicación de las oficinas de UTE en el Palacio de la Luz**. Se inició la redistribución de oficinas en el Palacio de la Luz, al retirarse la mayor parte de las Unidades de ANTEL, lográndose la ubicación de las siguientes oficinas:
Gerencia de Sector Obras y Proyectos de Distribución.
Gerencia de Sector Distribución del Interior.
Gerencia de Sector Generación Térmica.
Gerencia de Sector Trasmisión.
Departamento Gestión de Cobros.
Departamento de Clientes.

6.3.2.2 Organización - Estructura y Dimensionado

- Se comenzó el relevamiento de tareas en la Oficina Central de la Gerencia de Sector Distribución del Interior, como tarea inicial para el estudio de su reestructura.
- Se realizaron los análisis previos de estructura, funciones y dimensiones de las siguientes unidades:
Subgerencia de Análisis Financiero y Estudios Especiales, Departamento de Relaciones Laborales, Departamento de Coordinación de Servicios Comerciales del Interior.

6.3.2.3 Direcciones Regionales

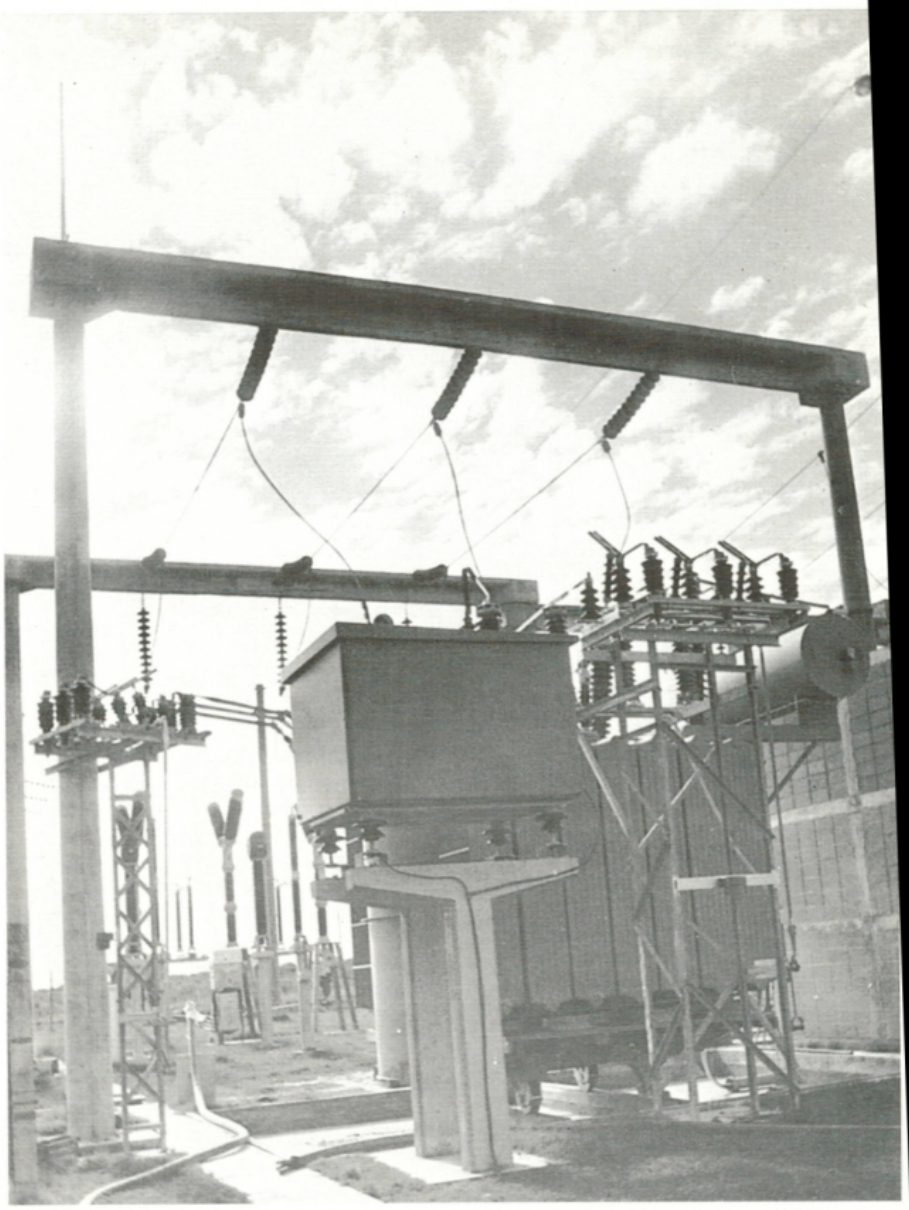
Se realizaron los estudios tendientes a la categorización de las localidades del Interior, desde el punto de vista administrativo-técnico.

6.3.2.4 Depuración y tratamiento del Archivo de expedientes

- Se logró la implantación del sistema de segregación de expedientes de UTE y ANTEL.
- Se formuló un estudio de factibilidad de racionalización del trámite de expedientes, lográndose la aprobación del mismo.

6.3.2.5 Formularios

Se continúa con el desarrollo de las actividades de normalización y racionalización de formularios, cuya creación o reimpresión es solicitada por las áreas usuarias de toda la Administración.



Nueva estación Mercedes, de 150/30/15 kV, en construcción avanzada.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

6.3.2.6 Planificación y organización del Depósito de Obras y Proyectos de Distribución

Se realizó la separación del depósito de la Gerencia de Sector Distribución de Montevideo en dos unidades. Uno se mantuvo bajo la administración de Distribución de Montevideo mientras que el nuevo se adjudicó a la Gerencia de Sector Obras y Proyectos de Distribución.

6.3.2.7 Control Flota Automotriz

Se realizó el seguimiento y se efectuaron los ajustes necesarios para el correcto funcionamiento de un sistema de Organización y Control de la Flota Automotriz y dependiente del Departamento de Transporte.

6.4 Proyectos de mantenimiento

La evolución natural de los sistemas implantados en la Administración, tanto de aplicación informática como no informática, implican normalmente un importante volumen de ajustes y modificaciones, lo que da lugar a la atención de proyectos de mantenimiento en prácticamente todas las áreas, cuya enumeración sería por lo tanto excesiva, pero que representa un elevado porcentaje de los trabajos totales de la División.

7 — Aspectos Económicos, Financieros y Patrimoniales

(Información proporcionada por la División Hacienda)

7.1 Aspectos destacables de la Gestión

7.1.1 Aspectos contables

Cabe señalar que durante el ejercicio 1985 se efectuaron diversas tareas cuyo objetivo era el de terminar el Balance General del Organismo dentro del primer semestre del año 1986.

Se continuó con la tarea de análisis y conciliación de los rubros contables a los efectos de lograr un mejoramiento de la información que brindan los estados financieros del Ente. Al 31.12.85 se contaba con un inventario detallado del 98% de los rubros patrimoniales.

En resumen, se han cumplido no sólo las metas de aceleración del proceso contable sino que también se logró una mayor calidad de la información contenida en los estados básicos y sus anexos.

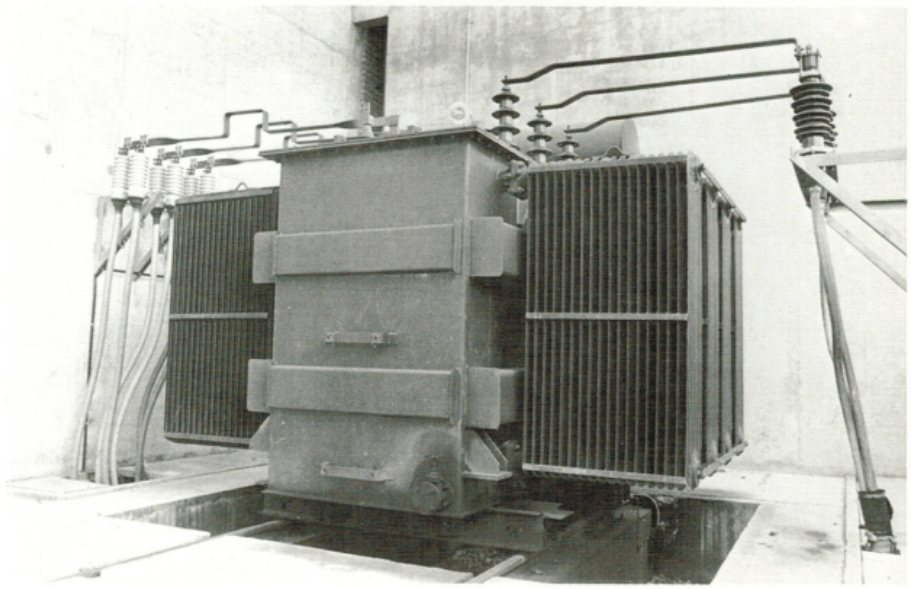
7.1.2 Aspectos Financieros

Durante el ejercicio 1985 se pagaron íntegramente las obligaciones por intereses de deuda externa al formalizarse con el Banco Central del Uruguay un régimen de asistencia que garantiza el total cumplimiento del servicio de la deuda, lo que incrementó el saldo acreedor de ese Banco de 11.5 a 43.6 millones de dólares.

Con respecto a las amortizaciones de capital, se cumplieron en función de la renegociación de la deuda externa del país, que actualmente se encuentra en manos de las autoridades nacionales.

7.1.3 Presupuesto

Durante el año 1985 se comenzó a elaborar el Presupuesto Operativo así como la Rendición de Cuentas del Ente en el minicomputador Texas de la Gerencia de División Hacienda, logrando de esta manera una mayor aceleración en el proceso de elaboración.



Transformador de 30/6 kV, 10.000 kVA, en la estación N° 27 (Reducto) de la red de distribución de media tensión de Montevideo.

7.1.4 Acreedores

Los adeudos con los Organismos Industriales del Estado, por concepto de diversos suministros, se cancelaron dentro de los 70 días.

Las obligaciones con el Sector Privado se cumplieron regularmente de acuerdo con las fechas previstas, según cronograma de pagos dado a conocer a comienzos del ejercicio.

El 31.12.85 venció el plazo de utilización del Préstamo 1779-UR otorgado por el BIRF, quedando un saldo pendiente de desembolso de U$S 2:691.725. En cuanto al Préstamo 379/OC-UR del BID, se acordó prorrogar la vigencia del mismo hasta el 26.6.87.

Se aprobó por parte del BIRF el otorgamiento de un nuevo préstamo por U$S 4:000.000; a fines del ejercicio faltaba la ratificación parlamentaria del mismo.

7.1.5 Deudores

Se procedió a implantar el régimen de Quebranto de Caja que contempla a los funcionarios de Montevideo e Interior que manejan efectivo o valores asimilables. Dicho procedimiento se lleva a cabo utilizando el microcomputador, registrando y controlando aproximadamente 600 cuentas corrientes individuales.

Se llevó a cabo la incorporación en el microcomputador de los conformes (cuentas pendientes de facturación) firmados por los usuarios de Montevideo por las facilidades de pago otorgadas por la Administración durante el año 1985.

7.1.6 Facturación

Se concluyó la etapa de estudio de ingreso de las unidades físicas (kWh) al computador; de esa manera, luego de una prueba piloto que se está realizando, se podrá modificar las facturas en forma automática, lo que agiliza la atención al público y hace posible que, una vez concluidas las facturaciones por intermedio del computador, el mismo brinde registraciones contables y estadísticas por unidades físicas y monetarias, por tipo de usuario y escalones tarifarios.

Se realizó la primera etapa de la reestructura de radios que abarca Consumidores Especiales, Oficiales y la zona de Pocitos, Buceo, Punta Carretas, Villa Dolores y la mayor parte de Carrasco.

Cuadro 7.2.3. a)

Venta de Energía y Otros Ingresos

Su Evolución

Año	GWh Vendidos	% Crecimiento	N$	% Crecimiento	T/C prom. Dólar	U$S	% Crecimiento
1976	2.072	8.0	307:222.191	67.5	3.34	91.982.692	13.4
1977	2.188	5.6	497:250.456	61.8	4.68	106.250.097	15.5
1978	2.405	9.9	720:440.920	44.9	6.07	118.688.784	11.7
1979	2.479	3.1	1.208:982.848	67.8	7.86	153.814.612	19.6
1980	2.706	9.21	2.134:455.954	76.5	9.10	234.555.999	52.5
1981	2.901	7.2	2.752:768.609	29.0	10.82	254.414.844	8.5
1982	2.908	0.2	3.367:268.005	22.3	13.90	242.249.497	(4.8)
1983	3.004	3.3	5.826:025.594	73.0	34.60	168.382.243	(30.5)
1984	3.006	0.1	9.179:215.676	57.6	56.10	163.622.383	(2.8)
1985	3.097	3.0	15.765:874.103	71.8	101.33	155:589.402	(4.9)

Cuadro 7.2.3. b)

Precio medio kWh facturado

Incluye Consumos (Energía más Cargos Fijos) y Cuota Servicios al Suscritor (Tasa C)

		1983	1984	1985
Facturación N$ × 10^6		5.289	8.559	14.884
Energía vendida GWh		3.003	3.006	3.096
Precio medio	N$/kWh	1,761	2,847	4,806
	U$S/kWh	0,0509	0,0507	0,0474
Precio medio de cambio N$/U$S		34,60	56,10	101,33

Cuadro 7.2.3. c)

Energía facturada en 1985

(N$)

	Montevideo	Interior	Total
Particulares	7.788.710.879.70	4.826.285.941.80	12.614.996.821.50
10%	754.392.077.70	457.772.952.70	1.212.165.030.40
Total	**8.543.102.957.40**	**5.284.058.894.50**	**13.827.161.851.90**
Oficiales	1.039.826.425.90	1.229.389.745.00	2.269.216.170.90
10%	100.714.591.80	116.607.549.20	217.322.141.00
Total	**1.140.541.017.70**	**1.345.997.294.20**	**2.486.538.311.90**
Total General	**9.683.643.975.10**	**6.630.056.188.70**	**16.313.700.163.80**

Cuadro 7.2.3. d)

Ingreso Total por kWh vendido

$$\frac{\text{N\$ } 15.765:874.103}{\text{kWh } 3.096:933.738} = 5.091$$

7.1.7 Cobranzas

Se comenzó la cobranza de factura vencidas en todos los locales de cobranza externos a partir del 2.5.85.

Aparte de los 25 locales externos fijos, se han incorporado 22 locales temporales de cobranza, a los efectos de atender a las zonas de la periferia de Montevideo.

Se separó la distribución de factura de UTE de las de ANTEL.

Se inició el estudio de la posibilidad de efectuar la cobranza de las factura de UTE a través de los bancos privados, mediante el débito directo en la cuenta corriente bancaria de cada usuario.

Gestión de Cobro

— **Cortes y Reconexiones**. En la faz operativa se adjudicó por parte del Poder Ejecutivo la frecuencia para ser utilizada en los equipos de radio de que dispondrá el Sector Operativo, para una mayor eficacia. Se incrementó el volumen de operaciones por medio de la incorporación de nuevos operarios. Se logró la implantación en el mes de noviembre del sistema global de cortes, para lo cual el sector administrativo pasó a trabajar en tres turnos (normal, vespertino y nocturno).
Se introdujo una mejora en la tramitación de los cortes de servicio por falta de pago, emitiéndose ahora una sola orden de corte o retiro de medidor por la primera producción en deuda; dicha orden se mantiene en vigencia hasta tanto el suscritor pague la deuda que pudo haber generado el servicio,

con lo que se evita el manejo de un volumen importante de órdenes de este tipo.

— **Recaudación de Cuentas Oficiales**. En el ejercicio 1985 se mantuvo el nivel de gestión y recaudación del año anterior, realizándose convenios y acuerdos de pagos, que se cumplen con regularidad, con varios Organismos del Estado.
La Gestión Contaduría se puede considerar al día, dado que se recaudó a través de la Tesorería General de la Nación débitos hasta el mes de setiembre, teniendo en cuenta que se trata de facturación estimada semestralmente cuyo ajuste se realiza en el mes de diciembre.
En cuando a la implantación del mismo sistema (estimado semestral y ajuste) en el Interior, se sigue el estudio por parte del Departamento de Coordinación de Servicios Comerciales del Interior, a los efectos de su puesta en marcha.
A la Sección de Recaudación de Cuentas Oficiales le correspondería la distribución de facturas y la gestión y cobro en la Tesorería General de la Nación.

— **Gestiones**. Durante el presente ejercicio se procuró mediante la observación del personal gestor el detectar conexiones directas a la red de UTE, no autorizadas por el Ente, en aquellos servicios que en su momento fueron suprimidos por mora.
En cuanto a la distribución de preavisos de corte de servicio, que se cursaban a través de la Dirección Nacional de Correos, los mismos pasaron a ser entregados en forma personal por el Departamento de Cobranzas con la distribución de facturas, a los efectos de tener una mayor seguridad en su entrega. En este período, como consecuencia de la mudanza del Departamento de Gestión de Cobro a la Planta Baja del Palacio de la Luz, se comenzó por parte de la sección una mejor atención al público en lo referente a adeudos pendientes, y reconexión de servicios, con una menor molestia para los usuarios.

7.1.8 Estudios Especiales

Se colaboró con la División Planificación y Desarrollo en la confección de los Estados Financieros del Estudio de Factibilidad de las Obras de Trasmisión y Redes Urbanas - 6° Proyecto UTE-BIRF.

Subestación de transformación aérea tipo I-B, de 15.000 a 220 V, instalada en el extremo de una línea de 15.000 V sobre columnas de hormigón centrifugado fabricadas por UTE.

Se amplió y perfeccionó la variedad de trabajos para distintas oficinas del Estado y Organismos Internacionales realizados en microcomputador Personal Computer.

Asimismo se hizo extensivo el uso del microcomputador a toda la División.

Se pudo cumplir con normalidad el creciente flujo de información solicitado por Organismos externos al Ente.

7.2 Información Económico-Financiera y Patrimonial

Se brindan a continuación datos sobre la gestión del Ente en el Ejercicio 1985 así como de ejercicios anteriores para facilitar su comparación. Se adjuntan las gráficas respectivas.

El Estado de Situación Patrimonial y el Estado de Resultados se presentan al final de la Memoria.

7.2.1 Resultados económicos

Surge de los Estados Contables del Organismo que la pérdida en el año 1985 fue de N$ 41.084.321.115 que al igual que la pérdida del año anterior (N$ 22.794.831.526) se debe fundamentalmente a las diferencias de cambio surgidas por revaluación de la deuda en moneda extranjera. La

pérdida por dicho concepto ascendió a N$ 36.270.282.194.

Los bienes de Activo Fijo fueron revaluados trimestralmente con los índices aprobados por el Poder Ejecutivo con fecha 2/6/82.

7.2.2 Situación financiera, patrimonial y económica

Del estudio comparativo de los estados contables del Ente al 31/12/84 y 31/12/85 se verifica que el Activo Fijo mantiene la importancia en relación al Activo Total, representando al igual que en 1984 el 94,3% del mismo.

El Activo Inmovilizado (en el cual pueden incluirse los inventarios dado su alto grado de inmovilización) alcanza el 96,93% del total, lo cual es consistente con la naturaleza de las empresas productoras, trasmisoras y distribuidoras de Energía Eléctrica.

Del análisis del Pasivo y su apertura en Corriente y No Corriente se observa un aumento en la participación de la deuda a Largo Plazo debido a la refinanciación de la Deuda Externa que suspende el pago de amortizaciones hasta el año 1989.

La participación de la deuda a Largo Plazo en el total del pasivo es del 84,72% mientras que en 1984 representó un 81,5%. La relación entre Pasivo y Activo (Leverage) fue de 52% lo que indica que el Ente financia en ese porcentaje su activo con fuentes externas y un 48% con fondos propios.

La razón corriente muestra un ratio de 0,36 lo que indica que la empresa no podría en teoría afrontar sus deudas de corto plazo con sus disponibilidades y deudores.

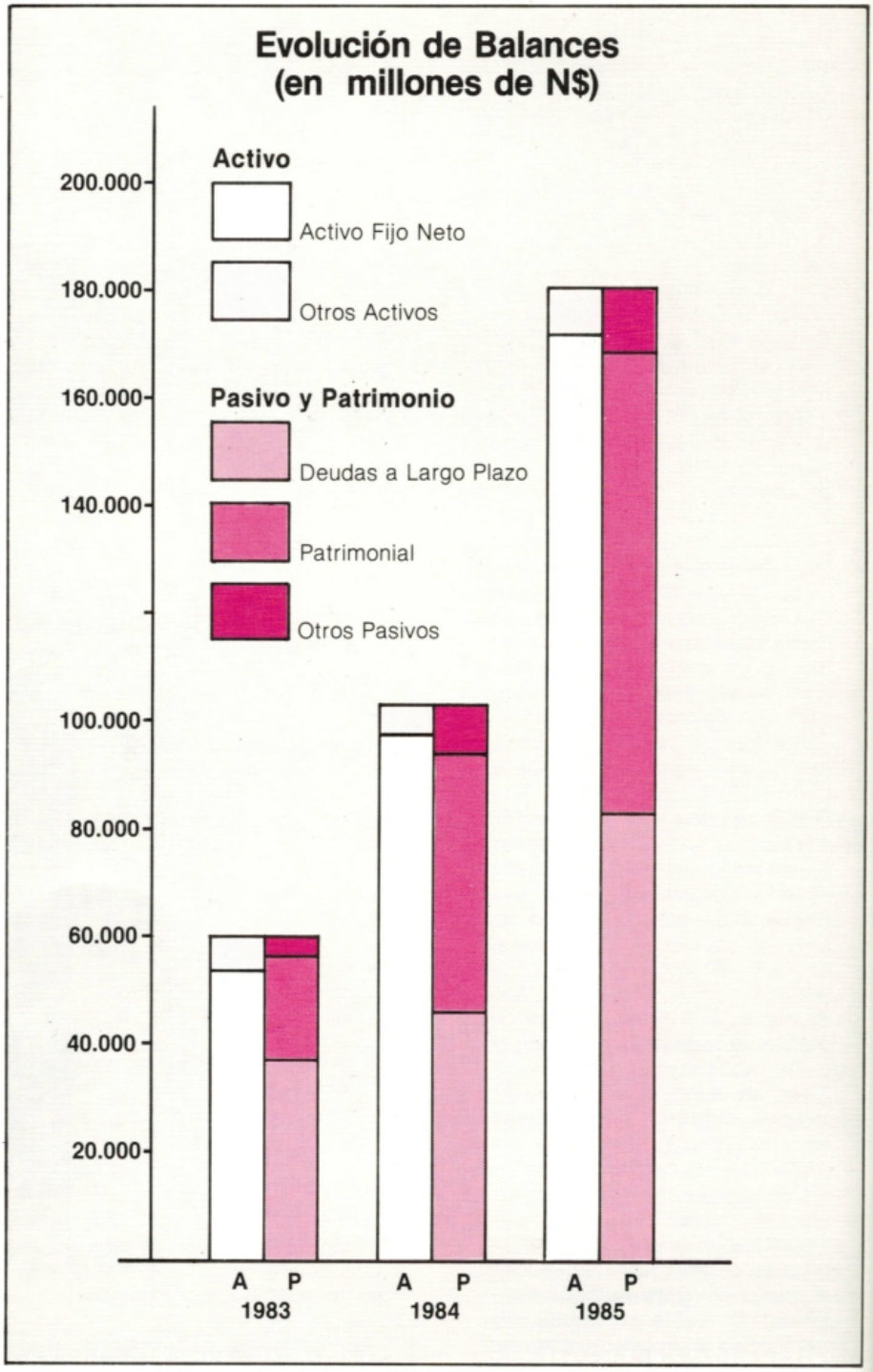
En cuanto a la rentabilidad sobre Base Tarifaria, la misma es de 1,81% encontrándose alejada del 8% autorizado por el Poder Ejecutivo, siendo ésta una de las principales causas por las que el Organismo no ha podido cumplir sus obligaciones financieras.

7.2.3 Evolución de los servicios

Se ilustra en los cuadros 7.2.3a) y 7.2.3d), según niveles de ventas en unidades físicas y monetarias y precio medio de kWh facturado.

7.2.4 Estructura de costos

Se ilustra para el bienio 1984-1985 en los cuadros 7.2.4a) y b).



Evolución de Balances
(en millones de N$)

Activo	
Activo Fijo Neto	173.608
Otros Activos	10.655
Pasivo y Patrimonio	
Deudas a Largo Plazo	81.343
Patrimonial	88.087
Otros Pasivos	14.833

Cuadro 7.2.4. a)

Composición de Costos (Miles de N$)

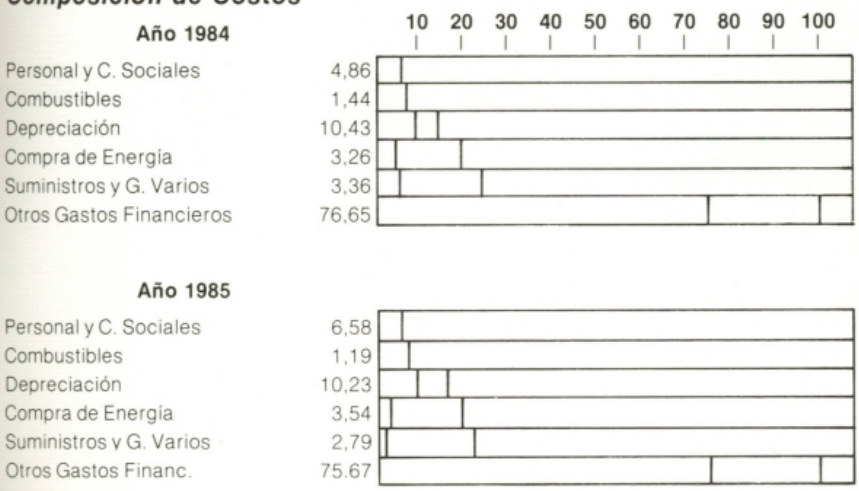
	1984	1985
Remuneración y Cargas Sociales	1.572.165	3.798.441
Depreciación	3.370.860	5.908.080
Combustible	465.794	686.525
Suministros y Gastos Varios	1.084.509	1.610.275
Compra de Energía	1.053.053	2.041.668
Gastos Financieros	24.772.842	43.685.125
	32.319.223	**57.730.114**

Cuadro 7.2.4. b)

Composición de Costos (%)

	1984	1985
Remuneración y Cargas Sociales	4,86	6,58
Depreciación	10,43	10,23
Combustible	1,44	1,19
Suministros y Gastos Varios	3,36	2,79
Compra de Energía	3,26	3,54
Gastos Financieros	76,65	75,67
	100,00	**100,00**

Composición de Costos



Grúa con pluma de 33 m, con una capacidad de carga de 60 ton, empleada en la colocación de bloques de piedra en el dique-terraplén de la Central Constitución, para protegerlo contra el oleaje.

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS (UTE)

Estado de Situación Patrimonial al 31 de diciembre

	Saldos según libros (Columnado 1)		Saldos corregidos por inflación en moneda del 31/12/85 (Columnado 2)	
	1985 N$	1984 N$	1985	1984
			Millones de N$	
ACTIVO				
Activo no corriente				
Activo fijo				
Valores originales y revaluados	300.894.014.119	170.190.488.517	300.894	296.506
Menos: Depreciación acumulada	(135.181.025.926)	(74.312.974.581)	(135.181)	(129.468)
	165.712.988.193	95.877.513.936	165.713	167.038
Obras en ejecución	7.895.580.690	3.894.593.002	19.339	15.071
	173.608.568.883	99.772.106.938	185.052	182.109
Inventarios	5.008.304.350	2.930.197.540	9.624	8.558
Bienes no afectados al servicio	327.513.470	183.238.839	327	319
Cargos diferidos	6.673.925	11.899.331	53	104
Otros créditos	11.716.213	89.759.752	12	157
Total activo no corriente	**178.962.776.841**	**102.987.202.400**	**195.068**	**191.247**
Activo corriente				
Disponibilidades				
Caja y bancos	579.525.498	496.375.228	579	864
Créditos por ventas				
Energía eléctrica	4.105.981.055	1.893.236.311	4.106	3.298
Menos: Previsión para deudores incobrables	(32.544.588)	(34.724.902)	(32)	(61)
Intereses a vencer	(25.752.427)	(16.063.278)	(26)	(28)
	4.047.684.040	1.842.448.131	4.048	3.209
Otros créditos				
Divisas compradas - importación de materiales	44.278.324	37.589.994	44	65
Adelantos a proveedores	371.099.003	296.500.371	486	728
Diversos	257.612.799	83.661.439	258	146
	672.990.126	417.751.804	788	939
Total activo corriente	**5.300.199.664**	**2.756.575.163**	**5.415**	**5.012**
Total activo	**184.262.976.505**	**105.743.777.563**	**200.483**	**196.259**
Cuentas de orden	**3.597.156.134**	**2.630.771.027**		
PATRIMONIO				
Capital	2.986.213.204	1.556.726.033	2.986	1.557
Servicio de deuda a cargo del Estado	2.070.750.967	2.070.666.754	2.071	2.071
Ajustes al patrimonio	157.436.339.224	81.998.151.878	173.656	132.843
Reservas varias	418.255	418.255		
Pérdidas acumuladas	(74.406.280.365)	(33.333.080.561)	(74.406)	(33.333)
Total del patrimonio	**88.087.441.285**	**52.292.882.359**	**104.307**	**103.138**
PASIVO				
Pasivo no corriente				
Deudas				
Comerciales	1.673.867.363	1.028.906.927	1.674	1.793
Financieras	97.686.881.642	57.502.746.492	97.687	100.181
Menos: Intereses a vencer	(18.017.333.719)	(15.012.175.871)	(18.017)	(26.155)
	81.343.415.286	43.519.477.548	81.344	75.819
Previsiones				
Autoseguro	134.375.000	66.515.625	134	115
Total pasivo no corriente	**81.477.790.286**	**43.585.993.173**	**81.478**	**75.934**
Pasivo corriente				
Deudas				
Comerciales	2.222.544.938	1.512.287.946	2.222	2.634
Financieras	16.532.731.581	10.511.083.461	16.533	18.313
Diversas	1.034.937.188	503.138.691	1.035	877
Menos: Intereses a vencer	(5.092.468.773)	(2.661.608.067)	(5.092)	(4.637)
Total pasivo corriente	**14.697.744.934**	**9.864.902.031**	**14.698**	**17.187**
Total pasivo	**96.175.535.220**	**53.450.895.204**	**96.176**	**93.121**
Total pasivo y patrimonio	**184.262.976.505**	**105.743.777.563**	**200.483**	**196.259**
Cuentas de orden	**3.597.156.134**	**2.630.771.027**		

Las notas que se acompañan forma parte integral de estos estados contables.

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS (UTE)

Estado de Situación Patrimonial al 31 de diciembre

	Saldos según libros (Columnado 1)		Saldos corregidos por inflación en moneda del 31/12/85 (Columnado 2)	
	1985 N$	1984 N$	1985	1984
			Millones de N$	
ACTIVO				
Activo no corriente				
Activo fijo				
Valores originales y revaluados	300.894.014.119	170.190.488.517	300.894	296.506
Menos: Depreciación acumulada	(135.181.025.926)	(74.312.974.581)	(135.181)	(129.468)
	165.712.988.193	95.877.513.936	165.713	167.038
Obras en ejecución	7.895.580.690	3.894.593.002	19.339	15.071
	173.608.568.883	99.772.106.938	185.052	182.109
Inventarios	5.008.304.350	2.930.197.540	9.624	8.558
Bienes no afectados al servicio	327.513.470	183.238.839	327	319
Cargos diferidos	6.673.925	11.899.331	53	104
Otros créditos	11.716.213	89.759.752	12	157
Total activo no corriente	**178.962.776.841**	**102.987.202.400**	**195.068**	**191.247**
Activo corriente				
Disponibilidades				
Caja y bancos	579.525.498	496.375.228	579	864
Créditos por ventas				
Energía eléctrica	4.105.981.055	1.893.236.311	4.106	3.298
Menos: Previsión para deudores incobrables	(32.544.588)	(34.724.902)	(32)	(61)
Intereses a vencer	(25.752.427)	(16.063.278)	(26)	(28)
	4.047.684.040	1.842.448.131	4.048	3.209
Otros créditos				
Divisas compradas - importación de materiales	44.278.324	37.589.994	44	65
Adelantos a proveedores	371.099.003	296.500.371	486	728
Diversos	257.612.799	83.661.439	258	146
	672.990.126	417.751.804	788	939
Total activo corriente	**5.300.199.664**	**2.756.575.163**	**5.415**	**5.012**
Total activo	**184.262.976.505**	**105.743.777.563**	**200.483**	**196.259**
Cuentas de orden	**3.597.156.134**	**2.630.771.027**		
PATRIMONIO				
Capital	2.986.213.204	1.556.726.033	2.986	1.557
Servicio de deuda a cargo del Estado	2.070.750.967	2.070.666.754	2.071	2.071
Ajustes al patrimonio	157.436.339.224	81.998.151.878	173.656	132.843
Reservas varias	418.255	418.255		
Pérdidas acumuladas	(74.406.280.365)	(33.333.080.561)	(74.406)	(33.333)
Total del patrimonio	**88.087.441.285**	**52.292.882.359**	**104.307**	**103.138**
PASIVO				
Pasivo no corriente				
Deudas				
Comerciales	1.673.867.363	1.028.906.927	1.674	1.793
Financieras	97.686.881.642	57.502.746.492	97.687	100.181
Menos: Intereses a vencer	(18.017.333.719)	(15.012.175.871)	(18.017)	(26.155)
	81.343.415.286	43.519.477.548	81.344	75.819
Previsiones				
Autoseguro	134.375.000	66.515.625	134	115
Total pasivo no corriente	**81.477.790.286**	**43.585.993.173**	**81.478**	**75.934**
Pasivo corriente				
Deudas				
Comerciales	2.222.544.938	1.512.287.946	2.222	2.634
Financieras	16.532.731.581	10.511.083.461	16.533	18.313
Diversas	1.034.937.188	503.138.691	1.035	877
Menos: Intereses a vencer	(5.092.468.773)	(2.661.608.067)	(5.092)	(4.637)
Total pasivo corriente	**14.697.744.934**	**9.864.902.031**	**14.698**	**17.187**
Total pasivo	**96.175.535.220**	**53.450.895.204**	**96.176**	**93.121**
Total pasivo y patrimonio	**184.262.976.505**	**105.743.777.563**	**200.483**	**196.259**
Cuentas de orden	**3.597.156.134**	**2.630.771.027**		

Las notas que se acompañan forma parte integral de estos estados contables.

ADMINISTRACION NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS (UTE)

Estado de Fuentes y Usos de Fondos

Ejercicios finalizados el 31 de diciembre

	Cifras según libros (Columnado 1)	
	1985 N$	1984 N$
Capital de trabajo al comienzo de ejercicio - positivo (negativo)	**(7.108.326.868)**	**(251.240.003)**
Fuentes de fondos		
Pérdidas del ejercicio	(41.084.321.115)	(22.794.831.526)
Cargos a resultados que no afectan fondos		
Pérdidas de cambio en pasivos a largo plazo	31.604.899.790	16.391.743.434
Depreciación	5.908.080.311	3.370.860.837
Pérdida del Parque de Vacaciones	2.931.015	2.602.010
Incremento previsión autoseguro	67.859.375	35.519.792
Ajustes ejercicios anteriores	11.121.310	85.838.221
Fondos utilizados en operaciones	**(3.489.429.314)**	**(2.908.267.232)**
Incremento de deuda a largo plazo	37.823.937.738	14.740.284.785
Menos: Pérdidas de cambio	(33.460.699.483)	(17.172.230.423)
Fondos obtenidos (utilizados) por endeudamiento a largo plazo	4.363.238.255	(2.431.945.638)
Capitalización de recursos	1.429.487.171	801.102.928
Aporte del Estado	84.213	82.820
Total fuentes (utilización) de fondos	**2.303.380.325**	**(4.539.027.122)**
Usos de fondos		
Incremento en activo fijo	4.355.827.077	2.525.712.232
Incremento en inventarios	2.175.840.288	499.186.637
Menos: Pérdidas de cambio capitalizadas sobre pasivos a largo plazo	(1.855.799.693)	(780.486.989)
Inversión en activo fijo e inventarios	4.675.867.672	2.244.411.880
Incremento (disminución) en otros activos no corrientes	(83.268.945)	73.647.863
Total usos de fondos	**4.592.598.727**	**2.318.059.743**
Disminución en el Capital de Trabajo	**(2.289.218.402)**	**(6.857.086.865)**
Capital de trabajo al cierre del ejercicio - negativo	**(9.397.545.270)**	**(7.108.326.868)**
Variación del capital de Trabajo		
Activo corriente	2.543.624.501	(14.210.777)
Pasivo corriente	(4.832.842.903)	(6.842.876.088)
Disminución en el Capital de trabajo	**(2.289.218.402)**	**(6.857.086.865)**

Las notas que se acompañan forman parte integrante de estos estados contables.

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE)

Notas a los Estados Contables 31 de diciembre de 1985 y 1984

Nota 1 — Resumen de las principales políticas contables

a. *Bases contables*

Los estados contables según libros, expuestos en el columnado 1, han sido presentados sobre la base del costo histórico, salvo los saldos en moneda extranjera y los bienes del activo fijo, que se valúan según los criterios mencionados en los literales b y c respectivamente. En el columnado 2 se expone como información complementaria los saldos corregidos por inflación de acuerdo con una metodología de ajuste integral según se explica en la Nota 10.

b. *Saldos en moneda extranjera*

Los activos y pasivos en moneda extranjera, arbitrados a dólares estadounidenses (Nota 2) fueron convertidos a moneda nacional sustancialmente a los tipos de cambio de cierre de ejercicio (comprador N$ 124,75 y vendedor N$ 125 por dólar en 1985 y comprador N$ 74 y vendedor N$ 74,25 por dólar en 1984). Las diferencias de cambio por ajuste de saldos en moneda extranjera se imputan al rubro Cargos financieros netos del Estado de resultados, salvo las originadas por pasivos contraídos para el financiamiento de obras y suministros, que se cargan al costo de los respectivos bienes hasta su puesta en funcionamiento o recepción, respectivamente.

c. *Activo fijo*

Los bienes del activo fijo se contabilizan a valores revaluados, de acuerdo con el criterio expuesto en Nota 3.1. Las adquisiciones del ejercicio se contabilizan a su costo de compra.

Las obras en ejecución se contabilizan a su valor de costo; cuando se terminan e incorporan al rubro de activo fijo correspondiente y se revalúan siguiendo los criterios indicados en la Nota 3.1.

Las depreciaciones se calculan linealmente a partir del ejercicio siguiente al de su incorporación, sobre los valores de cierre, en base a períodos de vida útil técnicamente estimados de los bienes, considerando sus respectivos valores residuales.

El costo de mantenimiento y reparaciones se carga a resultados y el costo de las reformas y mejoras de importancia se incorpora a los respectivos rubros del activo fijo. Los bienes retirados de servicio se transfieren sustancialmente a inventarios a su valor neto contable, dando de baja las respectivas cuentas de costo revaluado y depreciación acumulada.

d. *Inventarios*

Los materiales y suministros en depósitos (N$ 3.404 millones en 1985 y N$ 2.414 millones en 1984) se valúan a su costo promedio ponderado, que no supera los valores de mercado.

Los materiales y suministros en tránsito (N$ 1.604 millones en 1985 y N$ 516 millones en 1984) se valúan a su costo de adquisición en moneda extranjera al cambio de cierre más los gastos de importación.

e. *Cargos diferidos*

Los gastos de organización y asistencia técnica se amortizan linealmente al 20 por ciento anual.

f. *Previsión para deudores incobrables*

Se provisiona anualmente con cargo a resultados un monto equivalente al incremento producido en el ejercicio en el saldo de la cuenta de deudores morosos.

g. *Política de seguros*

Los seguros externos contratados cubren los riesgos sobre activo fijo e inventarios, con excepción de torres de líneas de trasmisión y subestaciones de trasmisión de tensiones superiores a 66 kW. Para estos activos se constituyó con cargo a resultados durante el período 1980/1985, una previsión de autoseguro calculada en función del costo estimado de los bienes que el Organismo considera sujetos a riesgo máximo en caso de siniestro.

h. *Intereses sobre deudas*

Los intereses devengados por préstamos que financian obras de activo fijo o importación de materiales para las mismas, se cargan al costo de los respectivos bienes hasta la finalización y puesta en funcionamiento de las obras. Los intereses devengados posteriormente se cargan a los resultados del ejercicio en que se devengan.

i. *Beneficios previsionales*

No existen planes de retiro o jubilación privativos al Organismo; su personal está cubierto por los planes previsionales gubernamentales. Los beneficios previsionales y los aportes a los Institutos de previsión social se reconocen en general sobre la base de lo devengado, salvo las vacaciones que se contabilizan en el momento del pago.

Nota 2 — Saldos en moneda extranjera

Los activos y pasivos en moneda extranjera al cierre de ejercicio, arbitrados a dólares estadounidenses, son los siguientes:

	1985		1984	
	U$S	N$	U$S	N$
ACTIVO				
Activo corriente				
Disponibilidades	1.141.415	138.708.625	2.005.207	136.518.674
Otros créditos	4.242.545	453.448.300	5.249.938	315.967.970
Total activo	**5.383.960**	**592.156.925**	**7.255.145**	**452.486.644**
PASIVO				
Pasivo corriente				
Deudas				
Comerciales	13.733.190	1.716.277.646	15.084.353	1.117.893.962
Financieras	131.857.000	16.532.620.638	141.560.219	10.510.846.304
Diversas	888.140	97.442.752	298.378	22.153.667
Intereses a vencer	(40.746.926)	(5.092.468.782)	(35.846.574)	(2.661.608.067)
	105.731.404	13.253.872.254	121.096.376	8.989.285.866
Pasivo no corriente				
Deudas				
Comerciales	13.390.937	1.673.867.363	13.546.764	1.028.906.927
Financieras	781.469.436	97.683.858.327	774.395.895	57.498.895.194
Intereses a vencer	(144.138.643)	(18.017.333.718)	(202.124.272)	(15.012.175.871)
	650.721.730	81.340.391.972	585.818.387	43.515.626.250
Total pasivo	**756.453.134**	**94.594.264.226**	**706.914.763**	**52.504.912.116**
Posición neta (Pasiva)	**751.069.174**	**94.002.107.301**	**699.659.618**	**52.052.425.472**

Nota 3 — Activo Fijo

3.1 *Valuación de los bienes del activo fijo*

De acuerdo con lo dispuesto por la resolución del Poder Ejecutivo de fecha 2 de junio de 1982, los bienes del activo fijo y sus correspondientes depreciaciones acumuladas fueron revaluados al 31 de diciembre de 1985 y 1984 en base a coeficientes aplicados sobre los valores revaluados de cierre del ejercicio anterior. Dichos coeficientes fueron determinados en función de los siguientes criterios:

a) terrenos, edificios, estructuras, embalses, represas, canales, caminos y puentes: coeficientes de variaciones en el índice general del costo de la construcción de la Dirección General de Estadísticas y Censos;

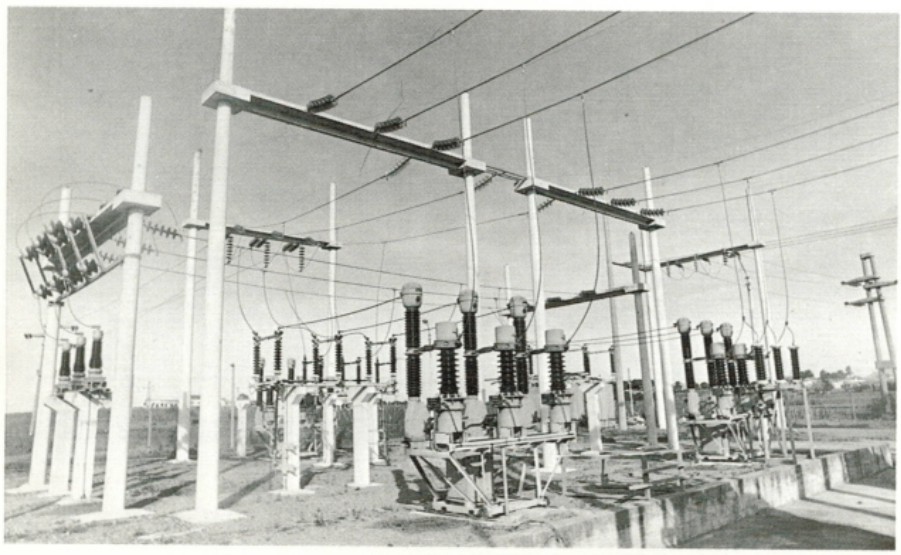
b) turbinas, generadores, equipos, medios de transporte, torres, líneas de trasmisión y distribución, transformadores, subestaciones y herramientas: coeficientes resultantes del producto del aumento en la cotización del dólar estadounidense por la variación del índice de precios para bienes y equipos en Estados Unidos de Norteamérica;

c) mobiliarios, equipos de oficina e instalaciones: coeficientes equivalentes al promedio aritmético entre el aumento en el índice general de precios al por mayor del Banco Central del Uruguay, y el coeficiente indicado en el inciso b) precedente.

Las revaluaciones del activo fijo significaron un incremento patrimonial neto de N$ 75.400.907.489 (1984 - N$ 42.011.371.389) llevado a la respectiva cuenta de Reserva patrimonial por mayor valor activo fijo (ajustes al patrimonio) y un mayor cargo de aproximadamente N$ 2.515 millones (1984 - 1.437 millones) a resultados por concepto de depreciaciones. Las depreciaciones del ejercicio por N$ 5.908.080.311 (1984 - N$ 3.370.860.837) se incluyen en el Estado de resultados en Gastos operativos (1985 - N$ 5.835.249.448 y 1984 - N$ 3.323.605.736) y en Gastos ajenos a la explotación (1985 - N$ 72.830.863 y 1984 - N$ 47.255.101).

3.2 *Composición del activo fijo al 31 de diciembre:*

Concepto	1985 Costo revaluado N$	1985 Depreciación acumulada N$	1985 Valor neto N$	1984 Valor neto N$
Generación hidráulica	90.792.752.191	20.292.676.440	70.500.075.751	38.658.378.372
Generación térmica	38.533.972.812	19.214.466.165	19.319.506.647	11.241.105.906
Otra generación	3.141.279.237	2.770.597.794	370.681.443	241.834.246
Trasmisión	67.722.698.937	20.225.862.743	47.496.836.194	29.179.142.366
Distribución	91.525.214.410	66.661.891.459	24.863.322.951	14.766.310.233
Administración	6.335.114.689	4.176.295.799	2.158.818.890	1.212.100.027
Servicios auxiliares	2.842.981.843	1.839.235.526	1.003.746.317	578.642.786
	300.894.014.119	135.181.025.926	165.712.988.193	95.877.513.936
Obras en ejecución	7.895.580.690	—	7.895.580.690	3.894.593.002
	308.789.594.809	**135.181.025.926**	**173.608.568.883**	**99.772.106.938**



Estación de transformación de 60/30/6 kV, en Canelones.

Nota 4 — Patrimonio

4.1 *Movimientos registrados durante 1984 y 1985 en las cuentas del patrimonio (en N$):*

		Ajustes al patrimonio						
	Capital	Servicio de deuda a cargo del Estado	Reserva mayor valor Parque de Vacaciones	Reserva mayor valor activo fijo	Reserva mayor valor materiales y suministros	Reservas varias	Resultados acumulados (Pérdidas) Ganancias	Total del Patrimonio
Saldos al 31.12.1983	**755.623.104**	**2.070.583.934**	**99.988.623**	**39.434.564.178**	**140.664.922**	**418.255**	**(10.624.087.254)**	**31.877.755.762**
Aportes del Estado	—	82.820	—	—	—	—	—	82.820
Capitalización de recursos según decreto 416/984 (Nota 4.2)	801.102.929	—	—	—	—	—	—	801.102.929
Valorización de materiales y suministros inventariados	—	—	—	—	325.297.376	—	—	325.297.376
Ajuste de materiales y suministros	—	—	—	—	(74.985.309)	—	—	(74.985.309)
Resultados de ejercicios anteriores	—	—	—	—	—	—	85.838.219	85.838.219
Revaluaciones (Nota 3.1.)	—	—	61.250.699	42.011.371.389	—	—	—	42.072.622.088
Pérdida del ejercicio	—	—	—	—	—	—	(22.794.831.526)	(22.794.831.526)
Saldos al 31.12.1984	**1.556.726.033**	**2.070.666.754**	**161.239.322**	**81.445.935.567**	**390.976.989**	**418.255**	**(33.333.080.561)**	**52.292.882.359**
Aportes del Estado	—	84.213	—	—	—	—	—	84.213
Capitalización de recursos según decreto 357/986 (Nota 4.2)	1.429.487.171	—	—	—	—	—	—	1.429.487.171
Valorización de materiales y suministros inventariados	—	—	—	—	(83.115)	—	—	(83.115)
Ajuste de materiales y suministros	—	—	—	—	(97.650.363)	—	—	(97.650.363)
Resultados de ejercicios anteriores	—	—	—	—	—	—	11.121.310	11.121.310
Revaluaciones (Nota 3.1)	—	—	135.013.336	75.400.907.489	—	—	—	75.535.920.825
Pérdida del ejercicio	—	—	—	—	—	—	(41.084.321.115)	(41.084.321.115)
Saldos al 31.12.1985	**2.986.213.204**	**2.070.750.967**	**296.252.658**	**156.846.843.056**	**293.243.511**	**418.255**	**(74.406.280.366)**	**(88.087.441.285)**

4.2 El decreto 357/986 de 9 de julio de 1986, que aprobó el presupuesto operativo y de operaciones financieras de UTE, permitió la capitalización de recursos por N$ 1.429.487.171 en 1985 (N$ 801.102.929 en 1984, según decreto 416/984), correspondiente al Impuesto Específico Interno (IMESI) facturado por el Organismo en el ejercicio.

Nota 5 — Deudas financieras

5.1 *Composición:*

	1985			1984
	Corriente N$	No corriente N$	Total N$	Total N$
Deuda externa				
Obligaciones contraídas por:				
— Comisión Mixta del Palmar (COMIPAL) (Nota 5.1a)	1.269.500.000	64.115.472.856	65.384.972.856	39.070.867.872
— Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (Nota 5.1b)	1.650.125.000	7.871.212.658	9.521.337.658	5.504.946.319
BIRF - Préstamo 712-UR (Nota 5.1c)	105.625.000	1.177.514.602	1.283.139.602	721.979.266
BIRF - Préstamo 1779-UR (Nota 5.1c)	250.000.000	1.573.076.522	1.823.076.522	623.367.993
BID - Préstamo 379/OC-UR (Nota 5.1d)	—	2.338.159.566	2.338.159.566	1.116.852.416
Bank of America (Nota 5.1e)	—	1.984.615.385	1.984.615.385	1.178.861.539
Intereses a pagar de la deuda externa	7.587.384.865	17.636.354.588	25.223.739.453	18.659.283.100
Total de la deuda externa	**10.862.634.865**	**96.696.406.177**	**107.559.041.042**	**66.876.158.505**
Deuda interna	5.670.096.716	990.475.465	6.660.572.181	1.137.671.448
Total deudas financieras	**16.532.731.581**	**97.686.881.642**	**114.219.613.223**	**68.013.829.953**

a) *Obligaciones contraídas por la Comisión Mixta del Palmar (COMIPAL)*

Préstamos contraídos para la construcción de la Central Constitución (PALMAR) incorporada a UTE el 1° de enero de 1983 de acuerdo con el convenio de fecha 8 de noviembre de 1983 entre la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) y la Comisión Mixta de Palmar (COMIPAL), aprobado por el Poder Ejecutivo el 30 de mayo de 1984.

Dicho convenio fue ratificado en forma definitiva por la ley N° 15.700 (vigente a partir del 1° de enero de 1985) la cual suprime la Comisión Mixta del Palmar e instituye a UTE como sucesora de la misma.

Los préstamos vigentes contraídos con diversos bancos internacionales en varias monedas, a tasas de interés anuales que varían entre el 7,5 por ciento y LIBOR más 1 1/4 por ciento, y amortizables semestralmente con vencimientos hasta en 1997, fueron refinanciados en las condiciones establecidas en Nota 5.2.

b) *Obligaciones contraídas por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande*

Porción a cargo de UTE del saldo de varios préstamos contraídos en diversas monedas con varios bancos internacionales para financiar las obras de trasmisión no comunes de Salto Grande incorporadas al patrimonio del Organismo el 1° de enero de 1981.

Se amortizan en cuotas semestrales, con vencimiento hasta 1996 y los intereses se calculan a tasas anuales que según la moneda varían entre el 7,75 por ciento y LIBOR más 1 por ciento. Estos préstamos fueron refinanciados en las condiciones mencionadas en Nota 5.2.

c. *Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)*

— Préstamo 712-UR suscripto en 1970 por U$S 18 millones con amortización semestral con último vencimiento en 1995 e interés al 7,25 por ciento anual.
— Préstamo 1779-UR contratado en 1980 por U$S 24 millones con amortización semestral hasta 1994 e interés del 7,95 por ciento anual.
— Préstamo 2484-UR contratado en 1985 para financiar el proyecto de ingeniería del sector eléctrico por U$S 4 millones con amortización semestral e interés variable superior en 0,5 por ciento al costo de los empréstitos del BIRF, y con último vencimiento el 1° de mayo de 1998. A la fecha no se han efectuado desembolsos en relación a este préstamo.

d. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*

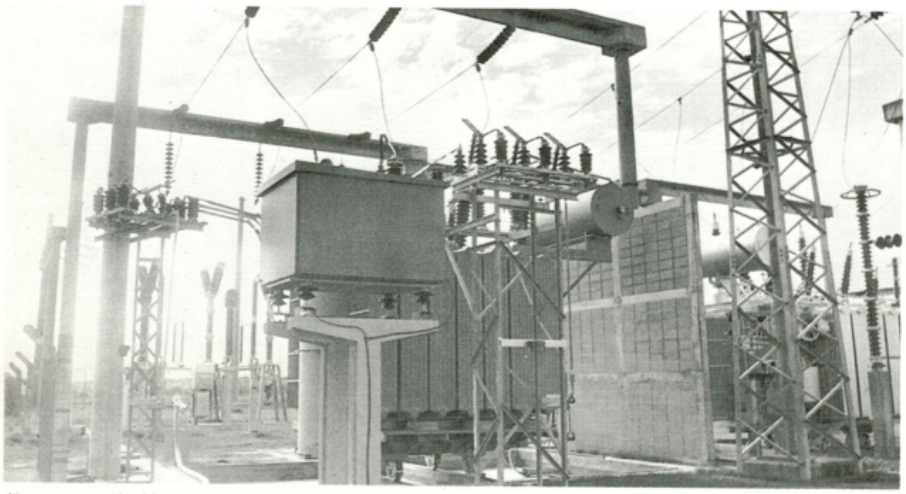
Desembolsos por U$S 18,1 millones recibidos a cuenta del préstamo 379/OC-UR por U$S 25 millones, con amortización semestral entre 1985 y 2001 e interés del 8,25 por ciento anual.

e. *Bank of America*

Préstamo de U$S 16 millones, suscripto en 1980, con interés anual variable del LIBOR más 7/8 por ciento hasta LIBOR más 1 1/8 por ciento y amortización semestral con último vencimiento en 1990, fue refinanciado en las condiciones establecidas en Nota 5.2.

5.2 *Clasificación de la deuda externa por año de vencimiento (en miles de U$S), que contempla la refinanciación de la deuda del Organismo con distintos bancos del exterior*

Año de vencimiento	COMIPAL	C.T.M. de Salto Grande	Resto de la deuda externa	Total de los capitales	Intereses a pagar	Perfil de deuda externa total al 31 de diciembre 1985	1984
1985							128.669
1986	10.156	13.201	2.845	26.202	60.341	86.543	150.992
1987	8.943	5.594	2.915	17.452	41.877	59.329	155.888
1988	8.398	5.961	4.474	18.833	31.785	50.618	149.934
1989	16.425	6.438	4.802	27.665	19.903	47.568	108.141
1990	55.454	5.010	7.686	68.150	13.176	81.326	53.763
1991	52.914	5.748	5.703	64.365	9.502	73.867	41.489
1992	57.866	6.534	6.219	70.619	7.594	78.213	23.368
1993	67.965	7.183	5.376	80.524	6.044	86.568	22.160
1994	77.661	7.807	5.108	90.576	4.614	95.190	20.956
1995	78.588	6.738	5.266	90.592	3.205	93.797	18.737
1996 a 2001	88.708	5.955	9.037	103.700	3.393	107.093	26.590
Totales en miles de U$S	**523.078**	**76.169**	**59.431**	**658.678**	**201.434**	**860.112**	**900.687**
Equivalente en miles de N$ al 31.12.85	**65.384.973**	**9.521.338**	**7.428.991**	**82.335.302**	**25.223.739**	**107.559.041**	



Nueva estación Mercedes, de 150/30/15 kV, en construcción avanzada.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

Con fecha 10 de julio de 1986 el Gobierno Uruguayo suscribió un acuerdo de refinanciación de la deuda externa con la mayoría de las instituciones acreedoras. En el marco de ese acuerdo, se renegociaron los vencimientos de pasivos financieros del Organismo por U$S 426 millones, habiéndose obtenido un período de gracia de tres años en el que sólo se pagarán intereses a una tasa de 1 3/8 por encima del LIBOR y un plazo de 9 años a partir de 1988 para amortizar los capitales adeudados.

Se estima que la reestructuración del perfil de endeudamiento del Organismo ha de generar intereses futuros adicionales por aproximadamente U$S 264 millones, que no han sido reflejados en el cuadro precedente.

La refinanciación fue considerada a efectos de la demostración de las deudas financieras en el estado de situación patrimonial al 31 de diciembre de 1985.

Nota 6 — Cargos financieros netos

La composición del rubro cargos financieros netos del Estado de resultados es la siguiente:

	1985 N$	1984 N$
Ingresos por intereses	45.291.069	49.149.533
Egresos por intereses	(7.160.639.237)	(4.314.541.335)
Ganancias de cambio por revaluación de activos en moneda extranjera	479.325.413	1.728.912.084
Pérdidas de cambio originadas por pasivos en moneda extranjera	(36.370.282.194)	(22.187.211.880)
Otros gastos financieros	(197.155.121)	(160.921.303)
	43.203.460.070	**(24.884.612.901)**

De las pérdidas de cambio originadas por pasivos en moneda extranjera, N$ 34.300 millones corresponden a pasivos contraídos para adquisición y/o construcción de bienes del activo fijo, de los cuales aproximadamente N$ 27.000 millones corresponden a pasivos por construcción de la Central Constitución (PALMAR)

Nota 7 — Déficit de rentabilidad asignada

El déficit de rentabilidad real en comparación con la rentabilidad asignada por el Poder Ejecutivo (8 por ciento para el período 1978 a 1982), calculada de acuerdo con la metodología prevista por el decreto 339/79 de fecha 15 de junio de 1979 (Reglamentario de la Ley Nacional de Electricidad N° 14.694 de fecha 1° de setiembre de 1977), ascendía a N$ 2.537 millones al 31 de diciembre de 1982. El Poder Ejecutivo no ha determinado la tasa de rentabilidad asignada para los ejercicios 1983 y siguientes. De mantenerse el porcentaje del 8 por ciento, la insuficiencia de rentabilidad para el ejercicio 1985 sería de N$ 8.734 millones (N$ 4.411 para el ejercicio 1984) y la insuficiencia acumulada de rentabilidad no contabilizada al 31 de diciembre de 1985 ascendería a N$ 18.414 millones (N$ 9.680 millones al 31 de diciembre de 1984).

Nota 8 — Condicionamientos impuestos por los préstamos suscriptos con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Se detallan a continuación las cláusulas generales de mayor relevancia, comunes a los préstamos BIRF 1779 y BID 379/OC (Notas 5.1c y 5.1d).

a. *Gravámenes sobre los activos*

No se establecen gravámenes sobre los bienes del Organismo. Si UTE conviniera con terceros algún gravamen específico sobre todos o parte de sus bienes, deberá constituir al mismo tiempo un gravamen que garantice el cumplimiento de las obligaciones derivadas de estos contratos.

b. *Adquisición de bienes*

La adquisición de bienes o adjudicación de contratos de construcción de obras del proyecto, debe hacerse por el sistema de licitación pública.

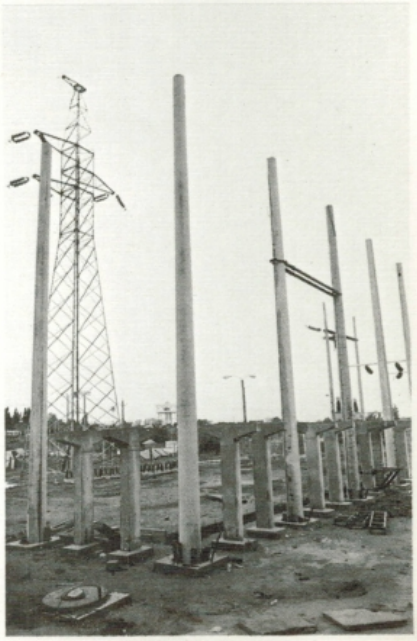
c. *Tarifas*

Las tarifas del suministro de energía eléctrica deben cubrir los costos y gastos de explotación y posibilitar una rentabilidad razonable sobre la inversión inmovilizada del sistema (el BIRF fija una tasa mínima de rendimiento del 6 por ciento sobre la base tarifaria)

d. *Restricción en cuanto a la contratación de nuevas obligaciones financieras*

Sin previo acuerdo, el Organismo no puede asumir nuevas obligaciones financieras con vencimientos posteriores a un año. Según contrato con el BID pueden tomarse nuevos préstamos si la deuda a largo plazo no excede 1,5 veces el patrimonio, y según contrato con el BIRF si los ingresos netos de un período de 12 meses anterior o posterior al momento de contraer la deuda no son inferiores a 1,5 veces el monto máximo requerido para el servicio de deuda, incluyendo la nueva deuda.

e. Establecer a partir del año 1980 un fondo de autoseguro para los riesgos no cubiertos por seguro externo. En el contrato con el BID se especifica que este autoseguro debe cubrir las instalaciones y equipos que se financien con los recursos del préstamo y las obras no comunes de Salto Grande (líneas de 500 kV) (Nota 1g)



Nuevo patio de 60 y 30 kV de Melo, en construcción, columnas y soportes de hormigón fabricados por UTE. En segundo plano, torre terminal de acero reticulado, de la antigua línea de 60 kV Treinta y Tres-Melo.
Obra financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

Nota 9 — Cuentas de Orden

Composición:

	Miles de N$	
	1985	***1984***
Cartas de crédito abiertas en el exterior	656.912	162.082
Garantías recibidas por licitaciones	1.469.687	965.705
Deuda externa pendiente de utilización	1.358.169	1.453.920
Banco Hipotecario del Uruguay Fondo para préstamos	109.513	46.104
Giros postales en custodia	2.875	2.960
	3.597.156	**2.630.771**

Nota 10 — Ajuste de los estados contables por inflación

Para demostrar el efecto de las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda sobre la situación patrimonial y financiera y resultados de operaciones, los estados contables fueron corregidos monetariamente al cierre de los ejercicios en base a una metodología de ajuste integral. Las cifras ajustadas para reflejar las referidas variaciones que se exponen en forma comparativa con los estados según libros, fueron preparadas en función de los siguientes criterios:

a. *Activo fijo*

Los bienes del activo fijo se corrigieron de acuerdo con los criterios indicados en Nota 3, con excepción de obras en ejecución que fueron corregidas por el índice de precios al por mayor publicado por el Banco Central del Uruguay, en función de la antigüedad de las partidas que la componen.

b. *Inventarios*

Los materiales y suministros en depósitos se corrigieron al costo de la última compra, actualizado en base a las variaciones del índice de precios al por mayor entre la fecha de la última compra y el cierre del ejercicio. Los materiales y suministros en tránsito fueron valuados según se explica en Nota 1d.

c. *Cargos diferidos*

Los gastos de organización y asistencia técnica en moneda extranjera fueron convertidos a moneda nacional a los tipos de cambio vigentes a las fechas de cierre de los ejercicios.

Edificio de la nueva estación de 30/6 kV N° 27 (Reducto) del sistema de distribución de media tensión de Montevideo, proyectado por UTE.

d. *Patrimonio*

El patrimonio final de cada ejercicio se determina como diferencia entre el activo y pasivo expresado en moneda de cierre.

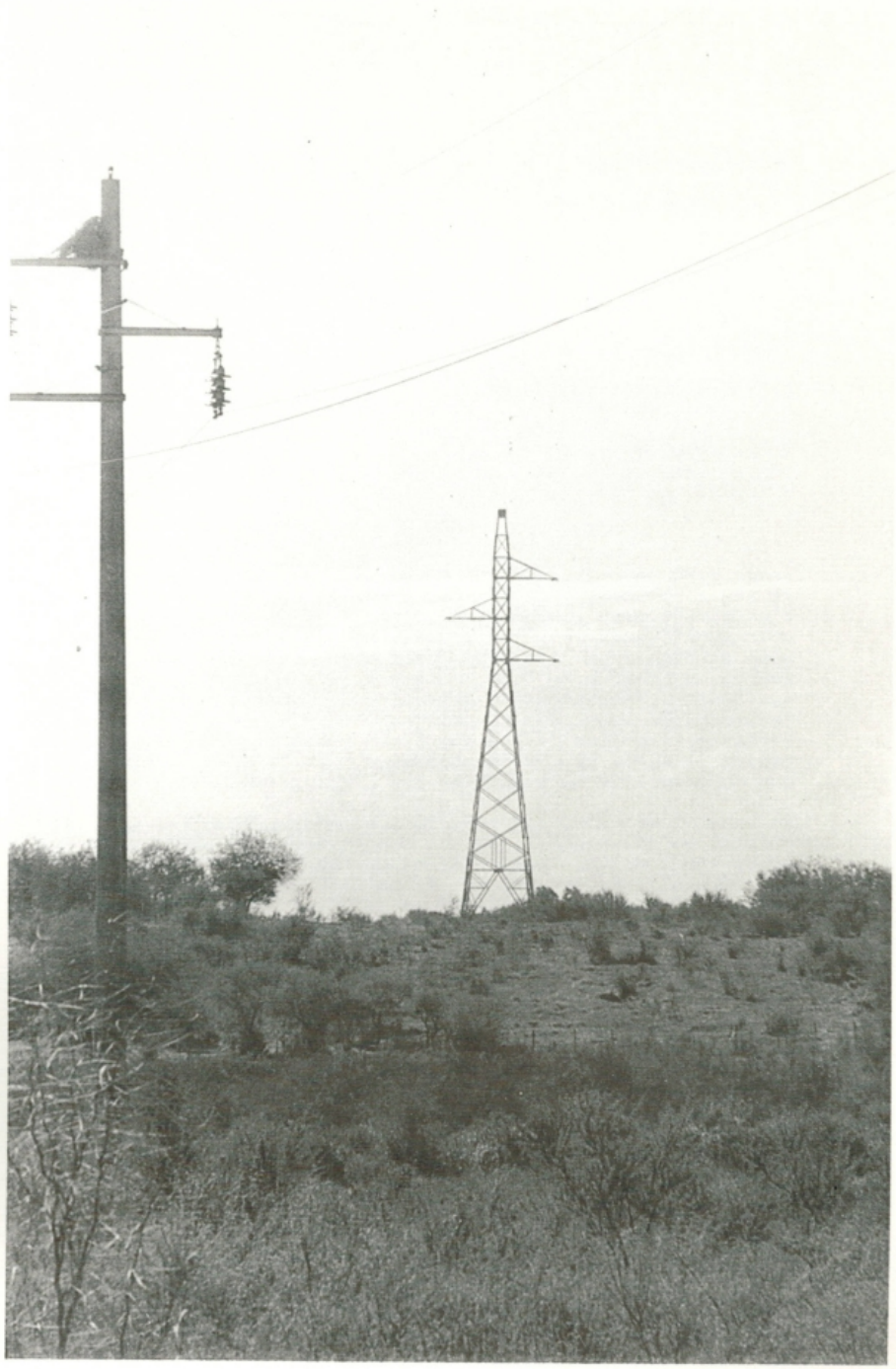
El resultado de cada ejercicio, expresado en moneda de cierre, se obtuvo mediante la comparación del patrimonio final (determinado como diferencia entre activo y pasivo ajustado) con el patrimonio inicial actualizado al cierre de ejercicio en base al índice de precios al por mayor. En dicho cálculo, se incluyeron además: i) los incrementos patrimoniales por capitalizaciones de deuda o aportes de capital del Estado efectuados en cada ejercicio, expresados en moneda de cierre; ii) mayor valor del activo fijo de N$ 23.100 millones al 31/12/1985 (N$ 13.700 millones en 1984), resultante de utilizar índices específicos (Nota 3.1) con alzas sustancialmente superiores al índice de precios al por mayor desde el 1° de enero de 1982 hasta el 31 de diciembre de 1985.

La actualización de los rubros Capital, Servicio de deuda a cargo del Estado, Reservas varias y Partidas acumuladas, se incluye dentro del rubro Ajustes al Patrimonio.

e. *Cuentas del estado de resultados*

Las cuentas del estado de resultados fueron corregidas en base a la variación en el índice de precios al por mayor, ocurrida entre el devengamiento del resultado y el cierre del ejercicio, con excepción de las amortizaciones del ejercicio que se calculan según se explica en Nota 1c.

El resultado por desvalorización monetaria surge como contrapartida de los ajustes señalados.



Al centro, torre terminal de la línea de 150 kV San Javier-Mercedes. En primer plano, línea de 30 kV.
La línea de 150 kV fue financiada por el Préstamo 379/OC-UR del BID.

Cerrito 461 Piso 1
Casilla de Correo 73
Montevideo - Uruguay

Teléfono 95 66 18
Telex UY 924
Telecopier 00598 - 2 - 600282

Price Waterhouse

14 de octubre de 1986

DICTAMEN DE LOS AUDITORES

A los Señores Presidente y Directores
Administración Nacional de Usinas y
Trasmisiones Eléctricas (UTE)

Hemos examinado los estados de situación patrimonial de la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) al 31 de diciembre de 1985 y 1984 y los correspondientes estados de resultados y de fuentes y usos de fondos por los ejercicios terminados en esas fechas, expuestos en columnados 1 y 2. Nuestros exámenes fueron practicados de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas y por lo tanto incluyeron comprobaciones parciales de los registros contables y la aplicación de otros procedimientos de auditoría en la medida que consideramos necesaria en las circunstancias.

En nuestra opinión, los referidos estados contables, expuestos en columnado 1, leídos conjuntamente con sus notas explicativas, presentan razonablemente la situación patrimonial y financiera de la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) al 31 de diciembre de 1985 y 1984, los resultados de sus operaciones y las fuentes y usos de fondos por los ejercicios terminados en esas fechas, de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados en Uruguay, aplicados uniformemente.

Nuestro examen incluyó los saldos expuestos en columnado 2 que resultan del ajuste para contemplar los efectos de las variaciones en el poder adquisitivo de la moneda y que se presentan como información complementaria para una mejor demostración de la situación patrimonial y financiera y de los resultados de UTE. En nuestra opinión, dicho ajuste se efectuó de acuerdo con una metodología de ajuste integral cuyas bases se explican en la Nota 10.

Price Waterhouse

En la presente edición de la Memoria se han omitido las fotos a todo color como modo de acompañar, en la práctica, el esfuerzo del nuevo Gobierno Nacional en materia de contención del Gasto público.

En esta publicación:

Gcia. División Planificación y Desarrollo
Redacción y supervisión

Walter Rodríguez
Procesamiento de Datos de Producción y Ventas

David Nadrúz
Compaginación y diagramado

Dpto. de Relaciones Públicas de UTE
Coordinación

IMPRESO EN URUGUAY POR MOSCA HNOS. S.A.—D. L. 222993/87

Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas